續修四庫全書

《續修四庫全書》編纂委員會編

續修四庫全書

上海古籍出版社

一一六・經部・樂類

古今聲律定宮八卷〔清〕葛　銘撰…………一
庚癸原音四種〔清〕繆　闐撰…………一一三
律呂通今圖説一卷…………一二九
律易一卷…………一五四
音調定程一卷…………一六九
弦徽宣秘一卷…………二〇九
音分古義二卷附一卷〔清〕戴　煦撰…………二一九
聲律通考十卷〔清〕陳　澧撰…………二七七
樂記異文考一卷〔清〕俞　樾撰…………三四五
律呂元音一卷〔清〕畢華珍撰…………三五三
樂律明真解義一卷〔清〕載　武撰…………三六九
樂律明真明算一卷〔清〕載　武撰…………五一五
樂律明真立表一卷〔清〕載　武撰…………五六一
樂律擬答一卷〔清〕載　武撰…………六一九

2265106

古今聲律定宮目録

卷一 歷代

律呂相生圖

五聲二變圖 聲律之序 旋宮之法

五聲循環圖 附

律呂正變全半圖

十二調圖

六十調圖

六律五聲揭要

卷二 歷代

律呂原始

律呂名義

黃鐘之實 黃鐘為律本 黃鐘之數 累黍定尺

黃鐘生十一律 黃鐘生律之法 律呂全半之數 黃鐘生律之數 律呂圍徑之數

變律半律 六變律 半律變半律 四清聲 律準

損益相生 下生上生之義 三分損益之義 隔八相生

卷三 歷代

五聲原始

五聲名義

五聲二變 五聲相生 中聲 二變相生 七音

旋相為宮 旋宮十二調 旋宮六十調

聲律七字譜 唐樂簇字譜 明太常舊譜 宋燕樂十字譜 四聲二韻

卷四 歷代

曲調 古樂詩曲 曲 曲度曲 宋樂歌曲 黃鐘一均 徵調角調 清商三調 解聲送聲 唐樂歌製

八音總論

金音之屬

鐘 鐘大小 方響 編鐘 撞鐘 木鐘 鐘制 鐘圖 鐘律 錞 鐲 鐃 鐸

石音之屬

磬 特磬 編磬 磬制 磬律 磬圖

卷五 歷代

絲音之屬

琴 琴制總論 琴律圖說

瑟 瑟律

琵琶 琵琶律

箏 筑

箜篌

竹音之屬

籥

簫 簫律
篪 篪律
篴 篴律
管 管律
觱篥 觱篥律
竹樂雜器
匏音之屬
笙竽 笙 和 笙制 笙律
土音之屬
壎 土鼓 缶 塤 壎律
卷六 歷代
革音之屬
鼓 鼓制 鼓音節 六鼓 朔鼙應鼙 鼖 提 鼛 柎
木音之屬
柷敔 柷敔 相 拍板
聲律餘編
在治忽
聽軍聲
候節氣
審度嘉量謹權 度 量 權衡 度量權衡總
歷代製律
歷代審音
卷七 本朝
黃鐘真度 黃鐘寸法 黃鐘周徑冪積
十二律真度 律呂之長 律呂之積 律呂之容
編鐘律
編磬律
卷八 本朝
琴音 以五聲數論琴 一絃尚徵 三絃獨下一徵 泛音 五絃獨上半徵 釋仲呂為角之疑 四準 業聲散聲相和 旋宮轉調
文廟樂章
定宮片議 附 橫笛圖說 倍徵倍羽 七音 二變 無商調徵調
是集卷一至卷六以管色合字為宮此漢魏唐宋元明所指之宮也卷七卷八以管色上字為宮義本管子楚辭及左傳國策乃周秦以前所用之宮也故以定宮名書

歷代聲律定宮卷一

東陽葛　銘警堂

律呂相生圖

黃大太夾姑仲陽位也陽常有餘故三分損一而下生蕤林夷南無應陰位也陰常不足故三分益一而上生

朱子曰樂律自黃鍾至仲呂皆屬陽自蕤賓至應鍾皆屬陰此是一個大陰陽黃鍾為陽大呂為陰太簇為陽夾鍾為陰皆一陰間一陽又是一個小陰陽故自黃鍾至仲呂皆下生自蕤賓至應鍾皆上生以上生下皆三生二即三分損一也以下生上皆三生四即三分益一也

朱氏載堉曰凡陰呂居陽方即皆屬陽凡陽律居陰方即皆屬陰惟應鍾蕤賓同在陰方應鍾上生蕤賓故别論小陰陽乃變例也其餘諸律只論大陰陽乃正例也

五聲二變圖

此以黃鍾七音為圖宮與商隔大呂商與角隔夾鍾徵與羽隔夷則相去皆一律則音易諧若角與徵隔仲呂蕤賓羽與宮隔無射應鍾相去皆二律則音難諧故於角徵之間加變徵羽宮之間加變宮以濟五音之不及餘律七音依此類推

語類問既有宮商角徵羽又有變宮變徵何也朱子曰二者是樂之和相連接處

朱子曰建樂立均之法諸律相距間皆一律而獨宮羽徵角之間各間二律相距既遠則其聲勢隔濶而有不能相通之患然猶幸其隔八相生之序五聲既備即有二律介於宮羽徵角之間於是作樂者因而取之謂之二變然後彼四聲者乃得連續無間而七均備焉

十二律之序

黃大太夾姑仲蕤林夷南無應十二律長短之序也黃鍾最長應鍾最短長者聲濁短者聲清黃林太南姑應蕤大夷夾無仲十二律相

生之序也

七音之序

宮商角變徵徵羽變宮七音清濁之序也宮音最濁變宮最清宮徵商羽角變宮變徵七音相生之序也

旋宮之法

古人旋宮之法以十二律相生之序配七音相生之序如黃鐘為宮則林鐘為徵太簇為商南呂為羽姑洗為角應鐘為變宮蕤賓為變徵也又如林鐘為宮則太簇為徵南呂為商姑洗為羽應鐘為角蕤賓為變宮大呂為變徵也先知旋宮之法則音律之道思過半矣

五聲循環圖附

宮商角徵羽直圍曲轉便是圓圖

銘按此五聲清濁之序也若隔二位順輪隔一位逆輪即為五聲相生之序下生者隔二位上生者隔一位

宮徵商羽角同前

銘按此五聲相生之序也若隔一位順輪隔二位逆輪又為五聲清濁之序　此二圖不用二變以二變非正位不可以順逆輪也故絲樂亦不用二變凡琴瑟有隔一絃相應隔二絃相應者其義本諸此

律呂正變全半圖九絲為毫九毫為厘九厘為分九分為寸

黃鐘正	全九寸	半無	
林鐘正	全六寸	半三寸	不用
太簇正	全八寸	半四寸	
南呂正	全五寸三分	半二寸六分	不用
姑洗正	全七寸一分		
應鐘正	全四寸六分六厘	半三寸五分	
蕤賓正	全六寸二分八厘	半二寸三分三厘	不用
大呂正	全八寸三分七厘六毫	半三寸一分四厘	
夷則正	全五寸五分五厘一毫	半四寸一分八厘三毫	
夾鐘正	全七寸四分三厘七毫三絲	半二寸七分二厘五毫	

無射正　半三寸六分六厘三毫六絲　全四寸八分八厘四毫八絲　餘二算
仲呂正　半二寸四分四厘二毫四絲　全六寸五分八厘三毫四絲六忽
黃鐘變　半三寸二分八厘六毫二絲三忽　全八寸七分八厘一毫六絲二忽　不用
林鐘變　半四寸三分八厘五毫三絲一忽　全五寸八分二厘四毫一絲一忽三初
太簇變　半二寸八分五厘六毫五絲六初　全七寸八分二毫四絲四忽七初　不用
南呂變　半三寸八分四厘五毫六絲六忽八初　全五寸二分三厘一毫六絲一初六秒
姑洗變　半二寸五分六厘七絲四忽五初三秒　全七寸一厘二毫二絲二初二秒　不用
應鐘變　半三寸四分五厘一毫二絲一初一秒　全四寸六分七毫四絲三忽一初四秒　餘一算
　半二寸三分三毫六絲六忽六秒　不用

漢書律歷志黃鐘為天統律長九寸林鐘為地統律長六寸太簇為人統律長八寸皆無奇零

漢志曰黃鐘不復與他律為役者黃鐘至尊無與並也朱子曰黃鐘惟於本宮用正律若他律為宮則黃鐘之為商角徵羽二變者皆但用其變律變律又只用半聲而正律不復與之為役也

朱子曰蕤賓以下仲呂上生之所不及故無變律而惟黃林太南姑應有之計正變通十八律各有半聲為三十六聲其間又有八聲雖有[illegible]南應三正律不用正[illegible]聲黃太姑三變律不用變全聲而黃鐘又不[illegible]半聲應鐘又不用變半聲實計二十八聲而已

蔡氏邕曰月令律中黃鐘之宮謂黃鐘少宮也半黃鐘九寸之數管長四寸五分　朱子曰黃鐘清長四寸半

銘按正變全半統計三十六律旋宮所必用者二十八律此外另有黃鐘少宮為二十九律此律呂之定法缺一而不可者也然律以製器而器有大小一器中不必盡具二十九律有十二律加四清聲者如編鐘編磬各十六枚是也有十二律加黃鐘少宮者如笙十三簧是也有僅具七律者如笛孔琴絃五絃加文武二絃為七絃是也其餘樂器可類推矣

十二調圖此從蔡氏六十調圖抽出添註分寸以便查閱

調	宮	商	角	變徵	徵	羽	變宮
黃鐘調	黃正 九寸	太正 八寸	姑正 七寸一分	蕤正 六寸二分	林正 六寸	南正 五寸三分	應正 四寸六分
大呂調	大正 八寸三分	夾正 七寸四分	仲正 六寸五分	林變 五寸八分	夷正 五寸五分	無正 四寸八分	黃半變 四寸三分
太簇調	太正 八寸	姑正 七寸一分	蕤正 六寸二分	夷正 五寸五分	南正 五寸三分	應正 四寸六分	大半 四寸一分
夾鐘調	夾正 七寸四分	仲正 六寸五分	林變 五寸八分	南變 五寸二分	無正 四寸八分	黃半變 四寸三分	太半變 三寸八分
姑洗調	姑正 七寸一分	蕤正 六寸二分	夷正 五寸五分	無正 四寸八分	應正 四寸六分	大半 四寸一分	夾半 三寸六分
仲呂調	仲正 六寸五分	林變 五寸八分	南變 五寸二分	應變 四寸六分	黃半變 四寸三分	太半變 三寸八分	姑半變 三寸四分
蕤賓調	蕤正 六寸二分	夷正 五寸五分	無正 四寸八分	黃半變 四寸三分	大半 四寸一分	夾半 三寸六分	仲半 三寸二分
林鐘調	林正 六寸	南正 五寸三分	應正 四寸六分	大半 四寸一分	太半 四寸	姑半 三寸五分	蕤半 三寸一分
夷則調	夷正 五寸五分	無正 四寸八分	黃半變 四寸三分	太半變 三寸八分	夾半 三寸六分	仲半 三寸二分	林半變 二寸八分
南呂調	南正 五寸三分	應正 四寸六分	大半 四寸一分	夾半 三寸六分	姑半 三寸五分	蕤半 三寸一分	夷半 二寸七分
無射調	無正 四寸八分	黃半變 四寸三分	太半變 三寸八分	姑半變 三寸四分	仲半 三寸二分	林半變 二寸八分	南半變 二寸五分
應鐘調	應正 四寸六分	大半 四寸一分	夾半 三寸六分	仲半 三寸二分	蕤半 三寸一分	夷半 二寸七分	無半 二寸四分

銘按此圖自宮商至變宮即七聲清濁之序也自黃鐘至應鐘即七律長短之序也各調皆然十二調中惟黃鐘調之七聲皆用正律其餘各調雖為宮者皆用正律而商角徵羽及變徵變宮則或用正半律或用變律或用變半律以求合乎七律長短之序皆按圖可得其詳也此十二調為六十調之提綱蓋六十調不過以起曲畢曲之一聲各立調名以為差別而其實六十調之七律仍是十二調之七律非十二調之外別有六十調之律也

蔡氏元定律呂新書律呂之數往而不返故黃鐘不復為他律役所用七聲皆正律無空積忽微自林鐘而下則有半聲大呂太簇一半聲夾鐘姑洗二半聲蕤賓林鐘四半聲夷則南呂五半聲無射應鐘六半聲仲呂為十二律之窮三半聲自蕤賓而下則有變律蕤賓一變律大呂二變律夷則三變律夾鐘四變律

（無射五變律仲呂六變律）皆有空積忽微不得其正故黃鐘獨為聲氣之元八十四聲正律六十三變律二十一六十三者九七之數也二十一者三七之數也

朱子曰黃大太夾姑仲蕤林夷南無應為十二律長短之次宮商角徵羽為五聲長短之次黃鐘一均上生下生長短皆順故得各用其全律之正聲若自林鐘之宮而生太簇之徵則林鐘六寸而太簇八寸徵反長於宮而聲失其序矣故以十二律而言雖當為林鐘上生太簇而以五聲而言則當為宮下生徵而得太簇半律四寸之管其聲方順又自太簇半律四寸之徵而生南呂五寸有奇之商則於律雖本為下生而於聲反為上生矣自南呂五寸有奇之商而生姑洗七寸有奇之羽則於律雖本為上生而於聲則又當用其半而為下生矣自姑洗半律三寸有奇之羽而生應鐘四寸有奇之角則於律雖為下生而於聲反為上生矣其餘十律皆然禮運孔疏蓋知此法但言之不詳耳

銘按黃大太夾姑仲六律為宮其次多順若蕤林夷南無應六律為宮其次多不順故律之上生者宜變而下生律之下生者宜變而上生總以合五聲之相生者為準

朱子鍾律篇十二正律各有一定之聲而旋相為宮則五聲初無定位當高者或下當下者或高則宮商失序而音不和故取其半律以為子聲當上生而所生者短（銘按如蕤賓為宮則下生大呂為徵上生夷則為商以大呂八寸三分之律上生夷則五寸五分之律是所生者短也）則下取此以為用（因用大呂四寸一分之半律三分益一上生夷則五寸五分之正律）然以三分損益之法計之則亦適合下生之數（適合大呂八寸三分正律三分損一下生夷則五寸五分正律之數）而自此律（大呂半律）又以其正律下生（夷則正律）則復得其本法（得夷則五寸五分正律為商下生夾鐘三寸六分半律為羽之本法）而於半律又合上生之數（若夷則二寸七分半律三分益一又合上生夾鐘三寸六分半律之數也餘律皆倣此推）此惟杜氏言之（見通典）而他書不及

銘按上生之數皆得下生之倍下生之數皆得上生之半（上生者以三生四下生者以三生二四得二之倍二得四之半）此數之自然相合者也故半律上生適合正律下生之數正律下生又合半律上生之數

六十調圖節録蔡氏六十調名

黃鍾五調　黃鍾宮無射商夷則角仲呂徵夾鍾羽皆以黃鍾起調畢曲

大呂五調　大呂宮應鍾商南呂角蕤賓徵姑洗羽皆以大呂起調畢曲後倣此

太簇五調　太簇宮黃鍾商無射角林鍾徵仲呂羽

夾鍾五調　夾鍾宮大呂商應鍾角夷則徵蕤賓羽

姑洗五調　姑洗宮太簇商黃鍾角南呂徵林鍾羽

仲呂五調　仲呂宮夾鍾商大呂角無射徵夷則羽

蕤賓五調　蕤賓宮姑洗商太簇角應鍾徵南呂羽

林鍾五調　林鍾宮仲呂商夾鍾角黃鍾徵無射羽

夷則五調　夷則宮蕤賓商姑洗角大呂徵應鍾羽

南呂五調　南呂宮林鍾商仲呂角太簇徵黃鍾羽

無射五調　無射宮夷則商蕤賓角夾鍾徵大呂羽

應鍾五調　應鍾宮南呂商林鍾角姑洗徵太簇羽

朱子曰十二律自本律之外為他律之四聲者合其律為調如黃鍾於本律為宮於無射為商於夷則為角於仲呂為徵於夾鍾為羽五調各用本均七聲而以黃鍾起調黃鍾畢曲餘律倣此其二變二十四聲非五聲之正不可為調故止於六十

性理精義取以名調者止一聲耳如黃鍾居宮位故以黃鍾宮名調也黃鍾居商位故以無射商名調以後各行可推而知所謂起調者曲之起聲一字也所謂畢曲者曲之收聲一字也其餘中間之聲則雜用本均中七律也其餘各調莫不皆然

李氏光地曰如黃鍾宮調則是黃鍾為宮其調中之字皆叶以黃鍾所生之五聲而以黃鍾起調黃鍾畢曲也如無射商調夷則角調仲呂徵調夾鍾羽調則以黃鍾乃無射之商夷則之角仲呂之徵夾鍾之羽其調中之字則各叶以無射夷則仲呂夾鍾所生之五聲而仍以黃鍾起調黃鍾畢曲也餘十一律悉可類推

六律五聲揭要

書益稷予欲聞六律五聲　朱子曰六律者截竹為筩陰陽各六以節五音之上下黃鍾太簇姑洗蕤賓夷則無射為陽大呂夾鍾仲呂林鍾南呂應鍾為陰也　李氏光地曰五聲者宮商角徵羽也凡樂之所謂五聲者有調有音調則全樂而名之如曰宮調曰商調是已音則逐字而命之如曰宮音曰商音是已

杜氏佑通典十二律相生之法自黃鍾始(黃鍾之管長九寸)三分損益下生林鍾林鍾上生太簇太簇下生南呂南呂上生姑洗姑洗下生應鍾應鍾上生蕤賓蕤賓上生大呂大呂下生夷則夷則上生夾鍾夾鍾下生無射無射上生仲呂(仲呂之管長六寸五分八厘三毫四絲六忽)此謂十二律長短相生終於仲呂之法　律呂新書十二律相生至於仲呂之實以三分之不盡二算此律之所以止於十二也

律呂新書仲呂之實以三分之不盡二算既不可行當有以通之律之當變者有六(蕤大夷夾無仲為宮則當用黃林太南姑應六變律)故置一而三分損益再生黃鍾林鍾太簇南呂姑洗應鍾六變律至應鍾之實以三分之又不盡一算又不可行此變律之所以止於六也變律非正律故不為宮也

律呂新書黃鍾之數九九八十一是為聲之本三分損一以下生徵(徵數五十四)徵三分益一以上生商(商數七十二)商三分損一以下生羽(羽數四十八)羽三分益一以上生角(角數六十四)至角聲之數以三分之不盡一算數不可行此聲之所以止於五也

律呂新書角聲之實六十有四以三分之不盡一算既不可行當有以通之聲之當變者有二(羽與宮角與徵相去較遠故當用變宮變徵)故置一而三分損益再生變宮變徵二聲(變宮之數四十二餘九分分之六變徵之數五十六餘九分分之八)至變徵之數以三分之又不盡二算數又不行此變聲之所以止於二也變宮變徵宮不成宮徵不成徵古人謂之和繆所以齊五聲之不及也變聲非正聲故不為調也

朱子曰國語謂律者所以立均出度均是七均如用黃鍾為宮則用林鍾為徵太簇為商南呂為羽姑洗為角應鍾為變宮蕤賓為變徵此七律自成一均其聲自相諧應(此言黃鍾一律之七均也其餘十一律每律各具七均)

柴氏虎臣曰五聲既具又用變聲者何也蓋以濟五聲之不及也雖有五聲非二變不能盡故國語謂之七律(即七均)左傳謂之七音漢志謂之七始皆指此也既有變聲其又有變律者何也十二律各自為宮以生五聲二變其黃林太南姑應為宮則能具足至蕤大夷夾無仲為宮則取黃

鐘以下六律之聲少下不和故有變律變律者其聲近正而少高於正律也變律具矣又有變半律者何也謂如大呂為宮以黃鐘為變宮雖用變猶嫌其長故用變之半也其又有正半律者何也半律亦名子聲即近代之所謂清聲者是也五音之道貴濁而賤清今使黃鐘為宮是律最長而聲最濁諸聲俱不能越其上其聲自諧若以應為宮蕤為徵大為商夷為羽夾為角則商反濁而宮反清聲必不諧故不可用於是用蕤賓諸律減半為清聲以應之也夫以大數言之正變及半凡四十八聲然變律止於應鐘其實三十六聲而已其間不用者凡八其實又二十八聲而已

歷代聲律定宮卷二

東陽葛　銘譽堂

律呂原始

易雷出地奮豫先王以作樂崇德　又雷在地中復先王以至日閉關　秦氏蕙田曰二卦乃樂律之微妙根乎天地自然之理樂記云凡聲陽也陽聲之動者皆雷之象於卦為震震乾初爻也在地中為復一陽之氣初動於五陰之下正應日至此黃鐘所以為律之本也　方氏觀承曰雷在地中復見靜為動君寂為感始太音希聲正所以為萬籟之始此數條言律呂原于天地

書舜典詩言志歌永言聲依永律和聲八音克諧無相奪倫　樂記凡音之起由人心生也人心之動物使之然也感於物而動故形於聲李氏光地曰所謂詩言志者也聲相應故生變所謂歌永言者也變成方謂之音所謂聲依永者也比音而樂之謂之樂所謂律和聲八音克諧者也　秦氏蕙田曰和聲由於依永依永由於永言永言由於言志此樂之所以由人心生也此數條言律呂原于人心

後漢志伏羲作易紀陽氣之初以為律法建日冬至之聲以黃鐘為宮太簇為商姑洗為角林鐘為徵南呂為羽應鐘為變宮蕤賓為變徵此聲氣之元五音之正也

路史神農氏命民擊土鼓吹葦籥蜡戲於國中而祭先嗇

馬
路史黃帝命伶倫造律采觧谿之篁為黃鐘之宮曰含少
制十有二筩至阮隃之下聽鳳之鳴作玉律以應候氣吹
律以定氏族（此數條言律呂始于三皇）

律呂名義

周官太師掌六律六同以合陰陽之聲陽聲黃鐘太簇姑
洗蕤賓夷則無射陰聲大呂應鐘南呂函鐘（即林鐘）小呂（即仲
呂）夾鐘疏六律左旋六同右轉以陰陽左右為相合（如子與丑
合寅與亥之類）若相生則六律六同皆左旋
銘按古樂不用二變故黃鐘一均只用黃太姑林南五
聲夫黃太姑為陽律林南為陰呂是即周禮所謂合陰
陽之聲也蓋古人之樂或以陽律為宮或以陰呂為宮
如國語羽厲宣嬴四樂上宮下宮皆用陽律此陰陽分
用者也然陽律為宮商角者則陰呂為徵羽陰呂為宮
商角者則陽律為徵羽六十調莫不皆然此又陰陽合
用者也試驗之於琴絃每準皆合十二律呂之位其遠
近非人意之所能移也而黃鐘之徵聲則應於林鐘黃
鐘之羽聲則應於南呂當其位則有聲非其位則無聲
不可見古人之樂陰陽合用者實為天地自然之節度
乎

國語大六中之色也（來子曰此六字本是黃字乃减其上之半而為六耳）故名之曰
黃鐘所以宣養六氣九德也由是第之二曰太簇所以金
奏賛陽出滯也三曰姑洗所以脩潔百物考神納賓也四
曰蕤賓所以安靖神人獻酬交錯也五曰夷則所以詠歌
九則平民無貳也六曰無射所以宣布哲人之令德示民
軌儀也為之六間以揚沉伏而黜散越也元間大呂助宣
物也二間夾鐘出四隙之細也三間仲呂宣中氣也四間
林鐘和展百事俾莫不任肅純恪也五間南呂賛陽秀也
六間應鐘均利器用俾應復也律呂不易無姦物也（秦氏蕙田
曰此篇言律最詳首言黃鐘律呂之本也次言由是第
之黃鐘生十一律也又曰為之六間上生下生之義也）
漢書律歷志黃者中之色鐘者種也天之中數五五為聲
聲上宮五聲莫大焉地之中數六六為律律有形有色色
上黃五色莫盛焉故陽氣施種於黃泉孳萌萬物為六氣
元也以黃色名元氣律者著宮聲也宮以九唱六變動不

居周流六虛始於子在十一月大呂呂旅也言陰大旅助黄鍾宣氣而牙物也位於丑在十二月太蔟蔟奏也言陽大奏地而達物也位於寅在正月夾鍾言陰夾助太蔟宣四方之氣而出種物也位於卯在二月姑洗洗絜也言陽氣洗物辜絜之也位於辰在三月中呂言微陰始起未成著於其中旅助姑洗宣氣齊物也位於巳在四月蕤賓蕤繼也賓導也言陽始導陰氣使繼養物也位於午在五月林鍾林君也言陰氣受任助蕤賓君主種物使長大楙盛也位於未在六月夷則則法也言陽氣正法度而使陰氣夷當傷之物也位於申在七月南呂南任也言陰氣旅助夷則任成萬物也位於酉在八月亡射射厭也言陽氣究物而使陰氣畢剥落之終而復始亡厭已也位於戌在九月應鍾言陰氣應無射該藏萬物而雜陽閡種也位於亥在十月　朱子曰十二律之名必有[illegible][illegible]然國語漢志所言如此支離附合恐非本真今姑[illegible]深究也　陳氏祥道曰陽道體變以始物故每律異名陰道體常以效法故止於三鍾三呂而已夾鍾亦謂之圜鍾者以春主規言之也林鍾亦謂之函鍾者以坤含宏言之也中呂亦謂之小呂者對大呂為小故也　沈氏括夢溪筆談三鍾三呂復自有陰陽納音之法巳酉丑為陽紀亥卯未為陰紀亥卯未曰夾鍾林鍾應鍾陰中之陰也陰之所鍾故皆謂之鍾巳酉丑曰大呂仲呂南呂陰中之陽也呂以助陽故皆謂之呂　李氏光地曰十二律之數以管而得十二律之名以鍾而定蓋鑄鍾以寫律之聲而為八音之綱紀故即其器以名律也然惟四律以鍾名者案周禮祀天則分祭合祭皆長黄鍾祭地則分祭長應鍾合祭長林鍾享廟則長夾鍾是四律者最尊故特列之也黄者以中色諭中聲也林者萬物黄[蕤]盛如林也夾者在中間之調[謂]也卯在子午之間應者窮上反下終始相應也稱呂者三呂者侶也助也大呂助陽生物者也仲呂助陽長物者也南呂助陽成物者也鍾懸之列自北而南三呂之中位獨在南故曰南呂也不稱鍾呂者五　秦氏蕙田曰太蔟太大也蔟輳也猶輻輳之輳言三陽盛大而來輳也姑洗辰位也辰位異[巽]為潔齊故曰洗姑者故也言至此而萬物皆洗其故也　陳氏祥道曰蕤賓者草木蕤矣而陽為賓也　秦氏蕙田曰夷則夷傷也春主發生秋主肅殺肅殺之事必循法則也無射射斁也散也陽氣至剥將盡而云無射程子所謂陽無可盡之理猶十月謂之陽月也

禮記月令孟春律中太蔟仲春律中夾鍾季春律中姑洗孟夏律中仲呂仲夏律中蕤賓季夏律中林鍾中央土律

中黃鍾之宮孟秋律中夷則仲秋律中南呂季秋律中無射孟冬律中應鍾仲冬律中黃鍾季冬律中大呂

北齊鄭氏譯曰漢書律歷志云天地人及四時謂之七始黃鍾為天始林鍾為地始太簇為人始是謂三始姑洗為春蕤賓為夏南呂為秋應鍾為冬是謂四時之始此黃鍾一均也

李氏光地曰黃鍾為宮則陽氣在內屬信太簇則餘陰尚固陽氣奮擊而出屬商屬義姑洗則生理畢達屬角屬仁林鍾則萬物嘉美屬徵屬禮南呂則萬物成就分別屬羽屬智應鍾陽窮復生與黃鍾同德為變宮蕤賓陰生致役於陽與林鍾同德為變徵莫不各有其象數焉此黃鍾一律之尊也

黃鍾之實　黃鍾為律本　累黍定尺　黃鍾之數

黃鍾為律本

漢書律志黃帝使泠綸自大夏之西昆侖之陰取竹於解谷生其竅厚均者斷兩節間而吹之以為黃鍾之宮制十二筩以聽鳳之鳴其雄鳴為六雌鳴亦六比黃鍾之宮而皆可以生之是為律本陳氏曰黃帝吹陽律以候鳳吹陰律以擬凰

律呂新書黃鍾九寸空圍九分積八百一十分註黃鍾陽聲之始陽氣之動也故其數九分寸之數具於聲氣之元不可得而見及斷竹為管吹之而聲和候之而氣應而後數始形焉均其長得九寸審其圍得九分積其實得八百一十分凡言分者皆十分寸之一是為律本度量權衡於是而受法十一律由是而損益焉

黃鍾之數

國語伶州鳩曰律所以立均出度也朱子曰均是七均古之神瞽考中聲而量之以制度律均鍾百官軌儀紀之以三朱子曰此謂三分損益之法平之以六六律六呂成於十二天之道也　李氏光地曰此條論律最精蓋必考中聲而後量之以制不可泥於制而求中聲也後有作者折衷於此可矣　秦氏蕙田曰律呂之數見於此乃諸數之權輿也徑一圍三參天之數故紀之以三者即黃鍾之數所以行其變也坤卦用六

兩地之數故平之以六者即黃鍾之數所以成其化也天有十二次地有十二辰歲有十二月故成於十二者律呂之全數也至於調成而為六十即五其十二也加二變為八十四即七其十二也六十調者五聲之正八十四聲者七音之變合五與七則亦十二也律呂之所以大成也淮南子規始於一一不生故分而為陰陽陰陽和合而萬物生故曰一生二二生三三生萬物三參物三五如九故黃鍾之律九寸而宮音調因而九之九九八十一故黃鍾之數立焉律之數六分為雌雄故曰十二鍾以副十二月十二各以三成故置一而十一三之為積分十七萬七千一百四十七黃鍾大數立焉　李氏光地曰黃鍾之數八十一者所以為五聲相生之法也黃鍾之大數十七萬七千一百四十七者所以為十二律相生之法也聲窮於角其數六十四律窮於仲呂其數十三萬一千七十二皆三分損益之所不行故聲律於是乎窮所以然者自一而至八十一為五位此相生之所以窮於五自一而至十七萬七千一百四十七為十二位此相生之所以窮於十二也史記律書生鍾術置一而九三之以為法實如法得長一寸凡得九寸命曰黃鍾之宮秦氏蕙田云黃鍾之法莫詳於史記生鍾術生鍾分二篇而此條言黃鍾得數之始實為律呂算數之本　朱子曰置子之一而九三之至酉則得一萬九千六百八十三算為子之寸法矣置亥之實十七萬七千一百四十七算而以寸法約之則一萬九千六百八十三算為一寸而通其實之全數為九寸矣漢書律歷志太極元氣函三為一行於十二辰始動於子參之於丑得三又參之於寅得九又參之於卯得二十七又參之於辰得八十一又參之於巳得二百四十三又參之於午得七百二十九又參之於未得二千一百八十七又參之於申得六千五百六十一又參之於酉得萬九千六百八十三又參之於戌得五萬九千○○四十九又參之於亥得十七萬七千一百四十七此陰陽合德氣鍾於子化生萬物者也

律呂新書黃鍾寸分數法

子一	黃鍾之律
丑三	為絲法
寅九	為寸數
卯二十七	為毫法
辰八十一	為分數
巳二百四十三	為釐法
午七百二十九	為釐數
未二千一百八十七	為分法

申六千五百六十一　為毫數
酉一萬九千六百八十三　為寸法
戌五萬九千○○四十九　為絲數
亥一十七萬七千一百四十七　黃鐘之實

蔡氏元定曰黃鐘九寸以三分為損益故以三歷十二辰得一十七萬七千一百四十七為黃鐘之實其十二辰所得之數在子寅辰午申戌六陽辰為黃鐘寸分釐毫絲之數在亥酉未巳卯丑六陰辰為黃鐘寸分釐毫絲之法其寸分釐毫絲之法皆用九數故九絲為毫九毫為釐九釐為分九分為寸九寸為黃鐘蓋黃鐘之實一十七萬七千一百四十七之數以三約之為絲者五萬九千四十九以二十七約之為毫者六千五百六十一以二百四十三約之為釐者七百二十九以二千一百八十七約之為分者八十一以一萬九千六百八十三約之為寸者九由是三分損益以生十一律焉或曰圍徑之分以十為法而相生之分釐毫絲以九為法何也曰以十為法者天地之全數也以九為法者因三分損益而立也

蔡氏元定曰淮南子謂置一而十一三之以為黃鐘之大數即律書置一而九三之以為寸法者其術一也夫置一而九三之既為寸法則七三之為分法五三之為釐法三三之為毫法一三之為絲法從可知矣（以上之數皆由多以至少）律書獨舉寸法者蓋已於生鍾分內默具律中寸分釐毫絲之法而又於此律之下指其大者以明凡例也一三之而得三（為絲法○此復由少以至多）三三之而得二十七（為毫法）五三之而得二百四十三（為釐法）七三之而得二千一百八十七（為分法）九三之而得一萬九千六百八十三（為寸法）故一萬九千六百八十三（此復由多以至少）以九分之則為二千一百八十七（即分法）以二千一百八十七九分之則為二百四十三（即釐法）以二百四十三九分之則為二十七（即毫法）以二十七九分之則為三三者絲法也九其三得二十七（此復由少以至多）則毫法也九其二十七得二百四十三則釐法也九其二百四十三得二千一百八十七則分法也九其二千一百八十七得一萬九千六百八十三則寸法也一寸九分一分九釐一釐九毫一毫九絲以之生十一律以之生五聲二變上下乘除參同契合無所不通蓋數之自然也

朱子曰十二律寸分釐毫絲之數鄭氏與太史公說不同（鄭氏寸作十分太史寸作九分）太史二說又自為異（律寸以十為法生鍾以九為法）鄭氏之言分寸審度之正法也太史之言欲其便於損益而為假設之權制也蓋律管之長以九為本上下相生以三為法而鄭氏所用正法破一寸以為十分而其下破分為釐

破釐為毫破毫為絲破絲為忽必皆以十為數則其數中損益之際皆有餘分雖有巧思終不能盡是以自分而下遂不可析而直以九相乘歷十二辰至破一寸以為一萬九千餘分而後畧可得而記焉然亦苦於難記而易差終不若太史公之法為得其要而易考也蓋其以子為一而十一三之以至於亥則得十七萬七千一百四十七算而子為全律之數亥為全律之實可知矣以寅為子之寸數而酉為寸法則其律有九寸可知矣以辰為子之分數而未為分法則其寸有九分可知矣以午為子之釐數而巳為釐法則其分有九釐可知矣以申為子之毫數而卯為毫法則其釐有九毫可知矣以戌為絲數而丑為絲法則其毫有九絲可知矣下而為忽亦因絲而九之雖出權宜而不害其得乎自然之數以之損益則三分之數整齊簡直易記而不差也但以正法之數合其權法之分故不同耳其實則不異也

累黍定尺

漢書律歷志一黍之廣度之九十分黃鍾之長一為一分廣即橫黍之謂　隋志一黍之廣度之九十黍為黃鍾之長一黍為一分　魏志劉芳以秬黍中者一黍之廣即為一分　馬氏端臨曰宋胡瑗以橫黍累尺管容千二百黍　古樂經傳古稱秬黍中者中非不大不小之謂乃不長不短之謂蓋圓而無縱橫者也今欲以黍參律者須擇圓者為是　蔡氏蕙田曰圓黍起分即與橫黍同矣此數條以橫黍起分為正法　魏書志公孫崇以一黍之長累為寸法長即縱黍之謂　宋史志鄧保信用上黨秬黍一黍之長累而成尺　又李照等擇大黍縱累之范鎮曰照以縱黍累尺空徑三分容黍千七百三十太長不合古法此數條以縱黍起分與古不合　魏志中尉元匡以黍之廣度黍二縫以取一分即斜黍也　明朱載堉曰斜黍者非縱非橫而首尾相啣也此條以斜黍起分與古不合　宋史房庶以千二百黍亂實管中隨其長短斷以為黃鍾之律此條以亂黍起分尤不合古法　朱子曰下粟時頓緊則粟又下了不知如何為正　明鄭世子朱載堉曰上黨秬黍佳者縱累八十一枚斜累九十枚橫累百枚皆與大泉九枚合此條合縱黍斜黍橫黍而通用之以參考古法最為精核即本朝黃鍾真度之所本也　河南程氏曰黃鍾之聲亦不難定世自有知音者將上下聲考之既得正聲便將黍以實其管看管實得幾粒然後推而定法可也　朱子曰律管只吹得中聲為定若謂用周尺或羊頭山黍雖應準則不得中聲終不是　蔡氏元定曰欲求聲氣之中而莫適為準則莫若多截竹以擬黃

鐘之管或極其短或極其長長短之內每差一分以為一管皆即以其長權為九寸而度其圍徑如黃鐘之法焉如是而更迭以吹則中聲可得淺深以列則中氣可驗苟聲和氣應則黃鐘之為黃鐘者信矣黃鐘者信則十一律與度量權衡皆得矣（此數條言不必以黍定律）

黃鐘生十一律（黃鐘生律之法　黃鐘生律之數　律呂全半之數　律呂圍徑之數）

黃鐘生律之法

史記律書生鐘術以下生者倍其實三其法（即三分損一之數）以上生者四其實三其法（即三分益一之數特算法異耳）　朱子曰如黃鐘九寸倍之則為十八三其法則十八為三六故下生林鐘長六寸如林鐘六寸四之則為二十四三其法則二十四為三八故上生太簇長八寸

黃鐘生律之數

史記律書生鐘分

子一分（蔡氏元定曰一為九寸）

丑三分二（一為三寸）

寅九分八（一為一寸）

卯二十七分十六（三為一寸一為三分）

辰八十一分六十四（九為一寸一為一分）

巳二百四十三分一百二十八（二十七為一寸三為一分一為三厘）

午七百二十九分五百一十二（八十一為一寸九為一分一為一厘）

未二千一百八十七分一千二十四（二百四十三為一寸二十七為一分三為一厘一為三毫）

申六千五百六十一分四千九十六（七百二十九為一寸八十一為一分九為一厘一為一毫）

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二（二千一百八十七為一寸二百四十三為一分二十七為一厘三為一毫一為三絲）

戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八（六千五百六十一為一寸七百二十九為一分八十一為一厘九為一毫一為一絲）

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六（一萬九千六百八十三為一寸二千一百八十七為一分二百四十三為一厘二十七為一毫三為一絲一為三忽）

蔡氏元定曰此即三分損益上下相生之數（子寅辰午申戌六陽辰皆下生丑卯巳未酉亥六陰辰皆上生）其分字以上者皆黃鐘之全數其分字以下者諸律所取於黃鐘長短之數也其上下相生之序

則晉志所謂在六律為陽則當位自得而下生於陰六呂為陰則得其所衝而上生於陽者是也大呂夾鐘仲呂止得半聲必用倍數乃與天地之氣相應其寸分釐毫絲皆積九以為法

五禮通考（秦氏蕙田著）生鐘分二與八與十六與六十四諸數陽生陰者倍其實陰生陽者四其實也子黃鐘也一分者九寸也丑林鐘也分黃鐘九寸為三分每分三寸取二分得六寸也寅太簇也分黃鐘九寸為九分每分一寸取八分得八寸也卯南呂也分黃鐘九寸為二十七分每三分為一寸取十六分得五寸三分也辰姑洗也分黃鐘九寸為八十一分每九分為一寸取六十四分得七寸一分也巳應鐘也分黃鐘九寸為二百四十三分每二十七分為一寸取一百二十八分淂四寸六分六釐也午蕤賓也分黃鐘九寸為七百二十九分每八十一分為一寸取五百一十二分淂六寸二分八釐也未大呂也分黃鐘九寸為二千一百八十七分每二百四十三分為一寸取一千二十四分淂四寸一分八釐三毫為半大呂倍之淂八寸三分七釐六毫也申夷則也分黃鐘九寸為六千五百六十一分每七百二十九分為一寸取四千九十六分淂五寸五分五釐一毫也酉夾鐘也分黃鐘九寸為一萬九千六百八十三分每二千一百八十七分為一寸取八千一百九十二分淂三寸六分六釐三毫六絲為半夾鐘倍之淂七寸四分三釐七毫三絲也戌無射也分黃鐘九寸為五萬九千四十九分每六千五百六十一分為一寸取三萬二千七百六十八分淂四寸八分八釐四毫八絲也亥仲呂也分黃鐘九寸為十七萬七千一百四十七分每一萬九千六百八十三分為一寸取六萬五千五百三十六分淂三寸二分八釐六毫二絲三忽為半仲呂倍之淂六寸五分八釐三毫四絲六忽也（此篇分釐毫絲之數本以十為法今改從蔡氏新書以九為法）

考律緒言（吳氏鼎著）生鐘分之分即算家分母分子之分法為分母十二分字以上皆分母也即三其法之法也實為分子十二分字以下皆分子也即倍其實四其實之實也總括之不過三分損益四字試置黃鐘為實三分而損其一為林鐘置林鐘為實三分而益其一為太簇置太簇為實三分而損其一為南呂置南呂為實三分而益其一為姑洗此其為數與夫置黃鐘為實三分而取其二為林鐘置黃鐘為實九分而取其八為太簇置黃鐘為實二十七分而取其十六為南呂置黃鐘為實八十一分而取其六十四為姑洗未始有異也由前之法十二律遞為其母而不

一第 二三 册 續修四庫全書 第

以黃鍾為其母由後之法未嘗不遞為其母而實以黃鍾為其母至若究其所用之實則生鍾分乃言律之祖定律之根施之樂器悉範圍而不過豈無所用而空有其說哉

吳氏鼎曰史記生鍾術以下生者倍其實三其法以上生者四其實三其法案陽數起於一陰數起於二一者倍其實之根二二者四其實之根置一而十一三之三其法之根也黃一則林二太八則南十六姑六十四則應一百二十八蕤五百十二則大一千二十四夷四千九十六則夾八千一百九十二無三萬二千七百六十八則仲六萬五千五百三十六也此下生者倍其實也林二則太八南十六則姑六十四應一百二十八則蕤五百十二大一千二十四則夷四千九十六夾八千一百九十二則無三萬二千七百六十八也此上生者四其實也生鍾分自子一至十七萬零皆黃鍾之實也乃十一律生於黃鍾而以黃鍾為母也若以陰陽各六分之則一者六律之母也二者六呂之母也又五律以黃鍾為母五呂以林鍾為母也若以律取妻而呂生子遞而衍之則遞為母也故置一而十一三之者黃鍾也置二而十三之者林鍾也置八而九三之者太簇也置十六而八三之者南呂也置六十四而七三之者姑洗也置一百廿十八而六三之者應鍾也置五百十二而五三之者蕤賓也置一千二十四而四三之者大呂也置四千九十六而三三之者夷則也置八千一百九十二而兩三之者夾鍾也置三萬二千七百六十八而一三之者無射也至亥則極盡不容再分矣故仲呂六萬五千五百三十六則黃鍾三分損益之極數也凡此皆參天之數也倍其實四其實兩地之數也夫是之謂參天兩地而倚數

律呂全半之數

律呂新書十二律之實

子黃鍾十七萬七千一百四十七		
全九寸	半無	
丑林鍾十一萬八千○○九十八		
全六寸	半三寸	不用
寅太簇十五萬七千四百六十四		
全八寸	半四寸	
卯南呂十萬四千九百七十六		
全五寸三分	半二寸六分	不用
辰姑洗十三萬九千九百六十八		
全七寸一分	半三寸五分	
巳應鍾九萬三千三百一十二		

全四寸六分 六厘　半二寸三分 三厘不用

午蕤賓十二萬四千四百一十六

全六寸二分 八厘　半三寸一分 四厘

未大吕十六萬五千八百八十八

全八寸三分 七厘六毫　半四寸一分 八厘三毫

申夷則十一萬〇〇五百九十二

全五寸五分 五厘一毫　半二寸七分 二厘五毫

酉夾鐘十四萬七千四百五十六

全七寸四分 三厘七毫三絲　半三寸六分 六厘三毫六絲

戌無射九萬八千三百〇〇四

全四寸八分 八厘四毫八絲　半二寸四分 四厘二毫四絲

亥仲吕十三萬一千〇〇七十二

全六寸五分 八厘三毫四絲六忽餘二算　半三寸二分 八厘六毫二絲三忽

蔡氏元定曰十二律之實約以寸法則黃鐘林鐘太簇得全寸約以分法則南吕姑洗得全分約以厘法則應鐘蕤賓得全厘約以毫法則大吕夷則得全毫約以絲法則夾鐘無射得全絲至仲吕之實十三萬一千七十二以三分之不盡二算其數不行此律之所以止於十二也

律吕圜徑之數

禮記月令鄭註凡律空圍九分孔疏諸律雖長短有差其圍皆以九分為限　蔡邕月令章句黃鐘之管長九寸其餘皆稍短惟大小圍徑無增減 此數條言律吕圍徑皆同

漢志八百一十分黃鐘之實也 圍九分　三百六十分林鐘之實也 圍六分　六百四十分太簇之實也 圍八分　孟康曰黃鐘長九寸圍九分林鐘長六寸圍六分太簇長八寸圍八分 此數條言律吕圍徑各異

隋志後魏安豐王依班固漢志林鐘空圍六分及太簇空圍八分作律吹之不合黃鐘商徵之聲皆空圍九分乃與均鐘合　邢雲路律考如孟康所云則應鐘長四寸六分圍四分六厘徑只得一分五厘一分五厘之管涉於太細何以施吹何以成聲　律吕正義律吕之見於史志者其說不一有主同徑者有主不同徑者夫惟徑之同乃得其長短之異而聲字之清濁賴之以辨使徑不同而長短又異則成同形十二律吕皆如一黃鐘矣故同徑之說乃十二律吕之定論也 此數條主圍徑皆同

變律半律 六變律 四清聲 半律 律準 變半律

六變律

律呂新書十二律各自為宮以生五聲二變其黃鍾林鍾太簇南呂姑洗應鍾六律則能具足至蕤賓大呂夷則夾鍾無射仲呂六律則取黃鍾林鍾太簇南呂姑洗應鍾六律之聲少下不和故有變律變律者其聲近正而少高於正律也蓋仲呂之實以三分之不盡二算當有以通之故置一而三分損益再生黃鍾林鍾太簇南呂姑洗應鍾六變律

朱子語類問自黃鍾至仲呂相生之道至是窮矣遂復變而上生黃鍾之宮 再生之黃鍾不及九寸只是八寸有奇 然黃鍾君象也非諸宮之所能役故虛其正而不復用所用只再生之變者就再生之變又缺其半 所謂缺其半者蓋若大呂為宮黃鍾為變宮時黃鍾管最長所以只得用其半聲 而餘宮亦皆倣此 惟蕤大夷夾無仲六宮皆用變律 曰然

淮南子律以當辰音以當日一律而生五音十二律而為六十音因而六之六六三十六故三百六十音以當一歲之日故律歷之數天地之道也 銘按漢京房六十律宋錢樂之三百律梁沈重三百六十律皆濫觴於此變而加厲者也 李氏光地曰六十音者六十調也每調各含商角徵羽變宮變徵之六聲故曰三百六十音

漢書黃鍾下生林鍾林鍾上生太簇上下相生終於仲呂而十二律畢矣仲呂上生執始執始下生去滅上下相生終於南事而六十律畢矣 律呂正義京房因仲呂還生黃鍾不及原數別名執始轉生四十八律嘗以京房所定律數細較之仲呂轉生之執始比黃鍾只少一分二釐有奇自執始至第三十七之質末比大呂只多九釐有奇至於謙待本蕤賓變律而數弱於林鍾未知本大呂變律而數弱於太簇故其編次各遷就於相近律呂數下且黃鍾大呂同一聲字只分清濁而執始至質末總未出黃鍾大呂範圍之內豈能別生一音耶是故案其數不得至六十之多審其音不得成六十之用

銘按蔡氏六變律即京房之六十律也取其仲呂再生之六律削去執始去滅等著名而更名為黃鍾變林鍾變太簇變南呂變姑洗變應鍾變其餘四十二律為六十調旋宮之所不及故蔡氏不取

半律變半律

通典鳧氏為鍾以律計自倍半以子聲比正聲則正聲為倍以正聲比子聲則子聲為半如黃鍾之管正聲九寸子聲則四寸半也 子聲即半律之聲也又名半聲清聲 朱子曰黃鍾當以四寸半為半律而圖以為無者 正變全半圖 以九分之寸析至初杪終無可紀之數也林南應不用者 不用半聲 相生之不及也

吳氏鼎半律論。嘗試吹一孔而得清濁兩聲。濁為正律。清即半律。是黃鍾半律之聲。已具於黃鍾正律之孔矣。即以琴論。大弦為黃鍾正律。六弦即黃鍾半律。散聲為黃鍾正律。七徽即黃鍾半律。孰謂黃鍾無半律之聲哉。特以音理雖圓通而無碍。而立法貴畫一而不訛。故旋宮之內。為正為半。為變為變半。皆有一定之數。無容雜取他聲以亂

七音相生之序耳。

朱子曰。律呂須作一圖子。分得十二律之位。却於中間空處。別用紙作一小輪子。寫五聲之位。當心用紙條穿定。令可輪轉。却依通典十二律之均。逐一認定。分別正聲子聲。則自見得次序分明。蓋正聲是全律之聲。如黃鍾九寸是也一均之內。以宮聲為主。其律當最長。其商角徵羽之律若短。即用正聲。或有長者。則只可折半用子聲。此所謂一均五聲而分正聲子聲之法也。十二律既有正聲。又皆有子聲以待十二均之用。所謂黃鍾大呂太簇無子聲者。以其一均之內。商角徵羽四聲皆短於本律故也。若以仲呂為宮。則黃鍾為徵。而當用子聲矣。若蕤賓為宮。則大呂為徵。而當用子聲矣。若以林鍾為宮。則太簇為徵。而當用子聲矣。此十二律所以皆有子聲也。

通典以仲呂之管。三分益一。以為黃鍾之變律。半之以為黃鍾變律之子聲。又上下相生以至仲呂。皆以相生所得之律寸數。半之以為子聲之律。　朱子曰。計正變通十八律。各有半聲。為三十六聲。杜氏又言變律上下相生。以至仲呂。則是又當增十二聲而合為四十八聲。似太過而無所用也。

四清聲

朱子曰。宮為君。商為臣。樂中最忌臣凌君。故有四清聲。如今方響有十六箇。十二箇是正律。四箇是四清聲。清聲是減一律之半。如應鍾為宮。其聲最短而清。大呂為之商。則是商聲高於宮聲。為臣凌君。不可用。乃用大呂律減半為清聲以應之。雖減半。只是此律。故亦自能相應也。

朱子曰。若以黃鍾為宮。則餘律皆順。若以他律為宮。便有相凌處。今且只以黃鍾言之。自第九宮後四宮。夷則夾鍾無射則或為角。或為羽。或為商。或為徵。若以為角。則是民凌其君矣。若以為商。則是臣凌其君矣。徵為事。羽為物。皆可類推。故製黃鍾四清聲用之。清聲者。短其律之半。是黃鍾清長四寸半也。若後四宮用黃鍾為角羽商徵。則以四清聲代之。以避凌慢。其他律亦皆有清聲。若遇相凌。則以清聲代之。不然則否。

周官義疏。樂有黃大太夾四清聲。宋樂志謂夷南無應四

律為宮、使商角不得凌潛宮聲、故用四清皆半律、而角以後不妨用全律者、沈括馮元以為惟臣民不可凌君、事物則不必避也、

夢溪筆談、五聲宮商角為從聲、徵羽為變聲、從謂律從律呂從呂、變謂以律從呂、以呂從律、故從聲以配君臣民尊卑有定、不可相踰、變聲以為事物、則或過於君聲、無嫌、蓋六律為君聲、則商角皆以律應、徵羽以呂應、六呂為君聲、則商角皆以呂應、徵羽以律應、

朱子曰、今雅樂俗樂、十二律之外、皆有四清聲、然欠八聲、（清聲當有十二、故云欠八聲、）且無變律、則其法太疎畧、而用有不周矣、

律準

朱子語錄、古人要合聲、必先吹律、使衆聲皆合律、方可用、後來人想不解去逐律吹得、京房始有律準、（準之狀如瑟、長丈而十三弦、隱間九尺、以應黃鐘之律九寸、中央一弦、下畫分寸、以為六十律清濁之節、）乃是先做下一箇母子調得正了、後來只依此為準、國語謂之均、（國語注、均者均鐘木、長七尺、有弦繫之、以均鐘者、）梁武帝謂之通、（梁武帝自立四器、名之曰通、每通皆施三弦、一曰元英通、施應黃大三弦、二曰青陽通、施太夾姑三弦、三曰朱明通、施仲蕤林三弦、四曰白藏通、施夷南無三弦、）其制十三弦、一弦是全律底黃鐘、只是散聲、又自黃鐘起至應鐘、有十二弦、要取甚聲、用柱子來逐弦分寸上柱定取聲、

銘

按漢元帝時、京房因竹聲不可以調度、故作準以定數、謂之律準、律準者、準律以造樂器也、有即編全律以為樂器者、如古簫十六管、橫排其管、以象鳳凰之于飛、竽三十六管、笙十三管、皆圍聚其管、以象鳳凰之戾止、即律即器、無殊致也、至於管止二管、篪止一管、亦必於篪管孔內備列七均、方能成調、推之琴瑟諸器、莫不皆然、使各執一竹律以定諸器之七均、勢必參差而不易合、於是乎律準起焉、其法先求黃鐘之中聲、以定十一律、次用十二律之中聲、以定律準、又次用律準以定諸樂器、至樂器既成、而十二律之中聲、即在樂器中矣、

損益相生（下生上生隔八相生之義、三分損益之義）

下生上生

淮南子、黃鐘下生林鐘、林鐘上生太簇、太簇下生南呂、南呂上生姑洗、姑洗下生應鐘、應鐘上生蕤賓、蕤賓上生大呂、大呂下生夷則、夷則上生夾鐘、夾鐘下生無射、無射上生仲呂、仲呂極不生、

秦氏蕙田曰、淮南子蕤賓重上生、乃算律之捷法、歷代多宗之、

前漢書律歷志、黃鐘之長、三分損一、下生林鐘、三分林鐘益一、上生太簇、三分太簇損一、下生南呂、三分南呂益一、

上生姑洗三分姑洗損一下生應鐘三分應鐘益一上生蕤賓三分蕤賓損一下生大呂三分大呂益一上生夷則三分夷則損一下生夾鐘三分夾鐘益一上生無射三分無射損一下生仲呂陰陽相生自黃鐘始八八為伍

吳氏鼐曰漢志蕤賓下生大呂用倍律仍與上生同夷無二律亦然說本史記蓋相生之正法也此與淮南生法異而得數同

周官太師鄭註律呂相生以陰陽六體為之黃鐘初九也下生林鐘之初六林鐘又上生太蔟之九二太蔟又下生南呂之六二南呂又上生姑洗之九三姑洗又下生應鐘之六三應鐘又上生蕤賓之九四蕤賓又上生大呂之六四大呂又下生夷則之九五夷則又上生夾鐘之六五夾鐘又下生無射之上九無射又上生仲呂之上六同位者象夫妻異位者象子母所謂律取妻而呂生子也孔疏同位謂若初九初六俱是初之第一夫妻一體是象夫妻也異位謂若九二於第一為異位象母子但律所生者為夫妻呂所生者為母子律所生者常同位呂所生者常異位故曰律取妻而呂生子也

陳氏禮書黃太姑損陽以生陰林南應益陰以生陽蕤夷無又益陽以生陰大夾仲又損陰以生陽何則黃太姑陽之陽也林南應陰之陰也陽之陽陰之陰則陽息陰消之時故陽常下生而有餘陰常上生而不足蕤夷無陰之陽也大夾仲陽之陰也陰之陽陽之陰則陽消陰息之時故陽常上生而不足陰常下生而有餘然則子午以左皆上生子午以右皆下生矣鄭康成以黃鐘三律為下生蕤賓三律為上生其說是也漢志則類以律為下生呂為上生誤矣

吳氏鼐曰上生下生之說先儒不同以律為下生呂為上生者史記生鐘分及前漢志晉志劉歆京房蔡邕也以黃鐘三律為下生蕤賓三律為上生者史記律寸及鄭康成孔穎達淮南通典禮書也依律下生呂上生則大夾仲只得半律依黃鐘三律下生蕤賓三律上生則皆得正律朱子鐘律篇各存其說而相生圖則用鄭孔蔡氏律呂新書以鄭孔之說為陰陽錯亂無倫而又謂大夾仲三呂在陽則用倍數是欲避律上生呂之名而仍用律上生呂之實矣陳氏以陽消陰息之理破錯亂無倫之疑最為得之

律呂正義蕤賓之生大呂漢志主下生者宗司馬遷律書通典主上生者宗淮南之說也而朱子儀禮經傳通解亦取上生蓋蕤賓下生僅得大呂之半上生則適得大呂之全其數則居黃鐘太蔟之中其聲則界黃鐘太蔟之交此

以聲音度數言之而宜用上生者也自黃鍾十一月之律一陽始生而大呂夾鍾仲呂氣皆為陽故宜下生自蕤賓五月之律一陰始生而夷則無射氣皆為陰故宜上生此以陰陽理氣言之而宜用上生者也　吳氏鼎曰正義取陳用之之說而廣其義與朱子律呂相生為小陰陽子午交界為大陰陽之說合其義精矣

朱子曰自黃鍾之管陽皆下生陰皆上生自蕤賓之管陰反下生陽反上生以象天地之氣也若拘古法而以陽必下生陰必上生則以之候氣而氣不應以之作樂而樂不和此鄭氏重上生法所以為不易之論也

梁氏寅曰班志蕤賓下生至於仲呂其長只三寸三分有奇則雖三分益一不能復生黃鍾之律故惟蕤賓重上生至於仲呂其長六寸六分則三分益一可以復生黃鍾者也

三分損益之義

考律緒言言律者皆曰三分損益矣何以三分何以損益未有明其所由然者惟明葛中選泰律謂一位具三參天也三損一存二兩地也三損一矣存二之中仍具三焉遞而生之皆三也存二之中各分二焉倍而行之皆兩也是以一位之中准三是三其兩也准兩是兩其三也三者遞生也倍者自生也案聲音之理不過一律而一呂律呂之辨不過一陰而一陽陰陽之數不過一參而一兩參者三分所從出也兩者損益所從出也由三而九而二十七而八十一其數不同同歸於三由二而四而八而十六其數不同同歸於兩一參一兩而律之變化盡矣

李氏光地曰律之以損益相生何也曰凡象數皆起於陰陽象者方圓相變者也數者奇耦相生者也故方之內圓必得外圓之半皆以積實言其外圓必得內圓之倍圓之內方亦必得外方之半其外方亦必得內方之倍律之上生為下生之倍下生為上生之半其理一也苟其象之所生同數之所起同則上下無不應也內外無不合也倍半無不和也故司馬遷律書謂之同類今西人算學謂之比例夫鍾石之鏗訇與絲弦之繁細其物性迥然殊矣而各以其性為聲律則無不相應者豈非同類比例之說乎

隔八相生之義

李氏光地曰相生必以隔八何也曰比位者陰陽相合之情也隔七者陰陽相對之義也隔八者陰避陽位偏正之分尊卑之等也

銘按隔八之義有用以生律者黃鍾隔八而生林鍾林鍾隔八而生太簇是也有用以審音者宮音隔八而為

少宮商音隔八而為少商是也然隔八之義實起於三分而三分之義又函於一數自黃鍾至應鍾三分去一而為林鍾之隔八自林鍾至蕤賓三分去一而為太蔟之隔八是隔八之象已藏於三分内矣盈丈之琴每一絃自分三準盈尺之琴每一絃亦自分三準是三分之象又藏於一數中矣以一含三以三含八故一絃既分三準而下準之首者音為宮者至八音而復為中準之宮中準之首音為宮者至八音而復為上準之宮無往非理數自然之妙漢書云太極元氣函三為一其義精矣

歷代聲律定宮卷三

東陽葛　銘警堂

五聲原始

隋志伊耆有葦籥之音伏羲有網罟之詠葛天八闋神農五絃事與功偕其來尚矣

律呂表徵昔有娀氏二女作歌始為北音塗山氏之女作歌始為南音孔甲作破斧之歌始為東音辛餘靡作歌始為西音見呂氏春秋是四方之音也然惟南音則周召取之以為二南

樂記肆直而慈愛者宜歌商溫良而能斷者宜歌齊商者五帝之遺聲也商人識之故謂之商齊者三王之遺聲也齊人識之故謂之齊

文獻通考康衢風之祖喜起南風雅之祖五子之歌變聲之祖是皆商齊之遺也

周官太師文之以五聲宮商角徵羽此五聲清濁之序也

史記生鍾術上九商八羽七角六宮五徵九此五聲相生之序也故曰音始於宮窮於角　李氏光地曰商羽角宮徵者相生之次也上九者言以九為上也必以九為上而以徵居之者欲使宮得五為中數也蓋自五至一為五聲大小之次自九至五為五聲相生之次而宮之為五不異也人知五

聲之清濁、應洪範五行之序、不知五聲之相生、亦應月令四時之節、蓋徵生商者、夏而繼以秋也、商生羽者、秋而繼以冬也、羽生角者、冬而繼以春也、惟宮生徵、角生宮、於相生之義不合、然土於四時實無位、故不可以相繼、論太史公言上徵而窮於角、亦此意也、

銘按五聲之數、昉於河洛、首觀河圖、其序蓋有三焉、天一生水而為羽、地二生火而為徵、天三生木而為角、地四生金而為商、天五生土而為宮、此天地生五聲之序也、然天地之生五聲、自羽而至宮、曰羽徵角商宮、古聖之比五聲、自宮而至羽、曰宮商角徵羽、自羽至宮者、為五聲先天之序、以體言也、自宮至羽者、為五聲後天之序、以用言也、至於五聲自相生之序、則中央之宮、生南方之徵、徵生西方之商、商生北方之羽、羽生東方之角、其序蓋悉與河圖協矣、或謂商生羽、羽生角、固五行相生之常、而宮之生徵、土反生火也、徵之生商、火反生金也、角復生宮、木反生土也、何以與五行相生之序有未協、曰、是第觀河而未觀洛也、天地之數、河主常而洛主變、故洛書之位、水木皆不變、水北木東土則畧變、有五無十而火與金則互變、火西金南惟水木不變、故角羽之受生者、得五行之常、惟土火金皆變、故宮徵商之受生者、得五行之變、何則、河圖南方為火、洛書南方為金、以河圖言、南方之火固生中央之土矣、若以洛書言、則中央之土、又生南方之金、是藏金於火、而火之生我者、可變為我生、此宮之所由生徵也、河圖西方為金、洛書西方為火、以河圖言、南方之火固克西方之金矣、若以河洛合言、則南方金中之火、實通乎西方火中之金、是歸火於金、而金為我克者、可變為我生、此徵之所由生商也、至於角復生宮、則亦以土火金三者互變而化為一氣、知土曾受火自不碍其為木所生也、若夫推而廣之、河圖之生數有五、則五聲半律之象見焉、河圖之成數亦五、則五聲全律之象見焉、宮為五聲之母、其象配土、土之成數本不為九而為十、然古來算律家皆不用十而用九者、蓋因耦數主方、方則止、奇數主圜、圜則行、故以宮聲之十數作為九數、以便損益相生之用、是猶洛書之用九、仍無異於河圖之用十也、宮數之用九、而析為三分、亦猶洛書之用九而析為三元也、夫宮數既以十作九、則九為陽數之極、八為陰數之極、故損益相生之法、始於九九八十一以為宮、終於八八六十四以為角、而八其九則為七十二之商、六其九則為五十四之徵、六其八則為四十八之羽、或益一以生陽、或損一以生陰、是又猶

河洛之陽數主進而陰數主退也觀河洛之數而五聲
之數自明矣

五聲名義

爾雅宫謂之重音出自喉殷殷隆隆商謂之敏出齒張口朗朗鏘鏘角謂之經自牙而發喔喔局局徵謂之迭自舌振起綺綺靡靡羽謂之柳自唇撮聚楊楊翊翊　劉
氏歆曰宫聲厚重商聲敏疾角聲圓長經貫清濁徵聲抑
揚迭續羽聲低平自下而高
黃氏佐曰商出于齒角出于牙徵出于舌羽出于唇其所
由發者以漸而著獨宫聲全自喉出以其兼之也　又水
為唇聲也火為舌聲也木為牙聲也金為齒聲也土為喉
聲也
白虎通角者躍也陽氣動躍徵者止也陽氣止商者張也
陰氣開張羽者紆也陰氣在上陽氣在下宫者容也含也
含容四時者也　漢志商之為言章也物成就可章度也
角觸也物觸地而出戴芒角也宫中也居中央暢四方唱
始施生為四聲綱也徵祉也物盛大而繁祉也羽宇也物
聚藏而宇覆之也夫聲者中于宫觸于角祉于徵章于商
宇于羽故四聲為宫紀也
禮記月令孟春之月其音角孟夏之月其音徵中央土其
音宫孟秋之月其音商孟冬之月其音羽
呂氏春秋東方其音角南方其音徵西方其音商北方其
音羽中央土其音宫

楊子雲太元經甲己之數九乙庚八丙辛七丁壬六戊癸
五音生于日日謂甲己為角乙庚為商丙辛為徵丁壬為羽戊癸為宫五行合而為五日也律生
于辰辰謂十二辰子為黃鍾之類是也
樂記宫為君商為臣角為民徵為事羽為物
漢書律歷志協之五行則角為木五常為仁五事為貌商
為金為義為言徵為火為禮為視羽為水為智為聽宫為
土為信為思
史記音樂者所以動盪血脈流通精神而和正心也故宫
動脾而和正聖商動肺而和正義角動肝而和正仁徵動
心而和正禮羽動腎而和正智

李氏光地曰宮調深厚于人為信之德而其發則和也角調明暢于人為仁之德而其發則喜也商調清厲于人為義之德而其發則威也徵調聲喧于人為禮之德而其發則樂也羽調叢聚于人為智之德而其發則思也是故聞宮音使人和厚而忠誠聞角音使人歡喜而慈愛聞商音使人奮發而好義聞徵音使人樂業而興功聞羽音使人節約而遠慮

五聲二變（五聲相生　二變相生　中聲　七音）

五聲相生

宮聲八十一　商聲七十二　角聲六十四　徵聲五十四　羽聲四十八

朱子儀禮經傳通解鍾律篇史記五聲數曰九九八十一以為宮三分去一五十四以為徵三分益一七十二以為商三分去一四十八以為羽三分益一六十四以為角唐杜佑通典曰宮生徵（朱子曰三分宮數八十一分各二十七下生者去一去二十七餘五十四以為徵故數五十四也）徵生商（朱子曰三分徵數五十四分各十八上生者益一加十八于五十四得七十二以為商故商數七十二也）商生羽（朱子曰三分商數七十二分各二十四下生者去一去二十四餘四十八以為羽故羽數四十八也）羽生角（朱子曰三分羽數四十八分各十六上生者益一加十六于四十八得六十四以為角故角數六十四也）此五聲大小之次也是黃鍾為均用五聲之法以下十一辰辰各有五聲其為宮商之法亦如之故辰各有五聲合為六十聲是十二律之正聲也（朱子曰沈括疑史記此說止是黃鍾一均之數非眾律之通法今詳通典云十一辰宮商之法亦如之蓋若以十一律為宮亦用此法以某本律之分數而損益之如林鍾為均則以八十一為五十四以二十七為十八之類是也）

中聲

國語伶州鳩曰古之神瞽考中聲　左昭九先王之樂中聲以降五降之後不容彈矣　朱子曰宮以下則太濁羽以上則太清惟五聲者中聲也

朱子曰五聲之序宮最大而沉濁羽最細而輕清商之大次宮徵之細次羽而角居四者之中焉然世之論中聲者不以角而以宮何也曰凡聲陽也自下而上未及其半則屬於陰而未暢故不可用上而及半然後屬於陽而始和故即其始而用之以為宮因其每變而益上則為商為角為變徵為徵為羽為變宮而皆以為宮之用焉蓋以其正當衆聲和與未和用與未用陰陽際會之中所以為盛然自其聲之始和者推而上之亦至於變宮而止耳于是就其兩間而細分之則其別又十有二以其最大而沉濁者為黃鍾以其最細而輕清者為應鍾蓋黃鍾之宮始之始

中之中也、十律之宮、始之次、而中少過也、應鐘之宮、始之終、而中已盡也、諸律半聲、始之外而中之上也、半聲之外、過乎輕清之甚、則又外之外上之上、而不可為樂者也、自註云、正如子時、初四刻屬前日、正四刻屬後日、其兩日之間、即所謂始之始、中之中也、然則聲自屬陰以下、亦當默有十二正變倍半之地、以為中聲之前段、如子初四刻之為者、但無聲氣之可紀耳、

二變相生

朱子鍾律篇二變相生之法

變宮四十二(餘九分分之六)(羽後宮前上生變徵)　變徵五十六(餘九分分之八)(角後徵前)

朱子曰、五聲相生、至於角位、則其數六十有四、隔八下生、當得宮前一位、以為變宮、然其數三分損一、每分各得二十有一、尚餘一分、不可損益、故五聲之正、至此而窮、若欲生之、則須更以所餘一分、析而為九、損其三分之一分、乃得四十二分餘九分分之六、而後得成變宮之數、又自變宮隔八上生、當得徵前一位、其數五十六、餘九分分之八以為變徵、正合相生之法、自此又當下生、則又餘二分、不可損益、而其數又窮、故立均之法、至于是而終焉、然而二變但為和繆、已不得為正聲矣、

律呂新書、五聲宮與商、商與角、徵與羽、相去各一律、至角與徵、羽與宮、相去乃二律、相去一律、則音節和、相去二律、則音節遠、故角徵之間、近徵收一聲、比子少下、謂之變徵、羽宮之間、近宮收一聲、少高于宮、謂之變宮也、

銘友鄭氏清如(號松洲對人)曰、五聲之清濁、各依本數九分去一以為序、宮數八十一、去九分之一、而為七十二之商、商去九分之一、而為六十四之角、若角去九分之一、則得五十六、餘九分分之八、是為變徵(其數比正徵多二分八釐)、徵數五十四、去九分之一、而為四十八之羽、若羽去九分之一、則得四十二、餘九分分之六、是為變宮、(其數比清宮少一分七釐有奇、比正宮少四寸二分三釐)此五聲清濁依次漸差、所以必收二變也、銘按蔡氏以相去二律明二變、尚據十二律數言、鄭氏以九分去一明二變、即據五聲數言、尤為親切、然以十二律數合五聲數、則其數仍同、故二說相為表裏、

淮南子、黃鐘之數八十一、下生林鐘之五十四、林鐘上生太簇之七十二、太簇下生南呂之四十八、南呂上生姑洗之六十四、姑洗下生應鐘之四十二、應鐘上生蕤賓之五十七、蕤賓上生大呂之七十六、大呂下生夷則之五十一、夷則上生夾鐘之六十八、夾鐘下生無射之四十五、無射

上生仲呂之六十、極不生、宮生徵、徵生商、商生羽、羽生角、角為姑洗、姑洗生應鐘、比于正音、(姑洗為宮、有五正聲、)故為和、應鐘生蕤賓、不比于正音、(應鐘為宮、只一正聲、)故為謬、　律呂表徵變宮之音、與正宮相近、故謂之和、變徵之音、與正徵相干、故謂之謬、其實二變皆不比于正音、而和謬亦初無異、故宋志變淮南之文、謂應鐘不比于正音、與蕤賓一例、

隋書一十三曲變徵調、蕤賓也、一十三曲變宮調、應鐘也、

唐書十二變徵調、居角音之後、正徵之前、十二變宮調、在羽音之後、正宮之前、(鋁按朱蔡謂二變不可為調、與隋書唐書異、)

通典、註、應鐘為變宮、蕤賓為變徵、自殷以前、但有五音、自周以來加文武二聲、謂之七聲、五聲為正、二聲為變、變者和也、

考律緒言、五音者正宮正徵正商正羽正角之律、二變者比宮比徵之律、既有比宮比徵之律、則必有比商比羽比角之律、(謂七均外五空律、)是故宮商之間有律焉、蕤賓所以生大呂也、徵羽之間有律焉、大呂所以生夷則也、商角之間有律焉、夷則所以生夾鐘也、羽宮之間有律焉、夾鐘所以生無射也、角徵之間有律焉、無射所以生仲呂也、蓋由角及徵、由羽及宮、其相去之度最為遼濶、故應鐘之律、比于宮而不比于羽、比于羽者、乃無射也、蕤賓之律、比于徵而不比于角、比于角者乃仲呂也、若大呂之律、在宮商之間、其相去之度不遠、故既比于宮、又比于商、夷夾二律亦如之、

李氏光地曰、律有變律、聲有變聲、何也、曰變猶閏也、十二月有十二閏日、故十二律有十二變律也、(鋁按朱蔡謂變律只六、)五歲有二閏、故五聲有二變聲也、聲陽主氣、律陰主月、律備而聲餘、如月備而氣餘、聲備而律餘、如氣備而月餘也、五歲之中有再閏則時定而歲成矣、五聲之中有二變則聲和而氣應矣、宋房庶所謂閏宮閏羽、亦此意也、

七音

左昭二十、晏子曰、五聲六律七音八風九歌以相成也、(疏、五聲以外加變宮變徵為七音也、)　昭二十五、子太叔曰、為九歌八風七音六律以奉五聲、

國語、景王將鑄無射、問律于伶州鳩、曰七律者何、對曰、昔武王伐殷、歲在鶉火、(張度、歲星所在、利以伐人、)月在天駟、(房度、)日在析木之津、(箕度、)辰在斗柄、(斗度、)星在天黿、(元枵也、女度、星為辰星、周以木王、受之於水、故占辰星也、)星與日辰之位、皆在北維、自鶉及駟七列也、(鶉是張星、駟是房星、從張至房為七列、)南北之揆七同也、(鶉火在午、天黿在子、自午至子為七同、)故以七同其數、而以律和其聲、於是乎有七律、王以二月癸亥夜陳、未畢而雨、以夷則之上宮畢之、故長夷則之上宮、名之曰羽、所以屏藩民則也、王以黃鐘之下宮布戎於牧之野、

故謂之屬所以屬六師也以太簇之下宮布令于商以顯文德底紂之多辠故謂之宣所以宣三王之令德也太王王季文王反及嬴内地名以無射之上宮布憲施舍于百姓故謂之嬴亂治也所以優柔容民也

李氏光地曰王問七律之義而鳩以天象對其末舉夷則四律又絶與問意不相應故此條之說莫能通曉今姑以理之可通者言之据史記林鐘本位在丑南吕本位在卯應鐘本位在巳以居其衝故在未酉亥之位然則此七聲者乃自子至午之律陽氣自始生至于極之數也理既如此而自天黿子位至鶉火午位適值周家受命之符故武王欲以七律應之後言黃鐘之宮布戎則黃鐘之聲和平深厚于殺氣為不類故疑夷則之上宮黃鐘之下宮皆無射也無射在夷則之後黃鐘之前前者為下後者為上無射為窮秋之律戰乾之位故用其律以應之及其布令施舍所謂太簇之下宮無射之上宮則皆黃鐘也克殷之後偃武修文故去殺伐之聲而用中和之樂

銘按羽屬宣嬴四樂畢陳取夷則者夷平殷亂必循法則以應天雨洗兵之象也布戎取黃鐘者陰極陽生將伐殷而君臨天下也布令取太簇者人生于寅與天下更始也布憲取無射者欲其長治久安無厭斁也至於夷則在申無射在戌黃鐘在子太簇在寅自申至寅凡七宮隔一宮而取一律又適符七列七同之義焉四律居西北東三方貞下起元成終成始且適符位在北維之義焉若夫四樂皆尚宮聲則史記所謂武王伐紂吹律聽聲殺氣相并而音尚宮者為得其解矣獨是同一宮聲而分上宮下宮者何也蓋音有清濁濁為下而清為上黃鐘為陽律之最濁太簇為陽律之次濁而皆用下宮者濁而又濁一以剷殺氣之并一以洗腥聞之舊也無射為陽律之最清夷則為陽律之次清而皆用上宮者清而又清一以著始事之審慎一以昭成事之周詳也至于王問七律而鳩舉羽屬宣嬴四樂不復詳言七律者蓋四樂為用七律之始既舉四樂之宮聲則七律之五聲二變已默具乎其中矣他如律用陽律聲用宮聲而陽律之宮聲又分上下更可想見古人之樂陰陽亦有時分用而分用中又有全律之濁宮有半律之清宮變化無端莫非曲盡旋宮之妙蘊者也

又按朱子旋宮圖及蔡氏六十調圖凡為宮者必用全律然後為商角徵羽者由濁至清其勢乃順國語何以有上宮下宮之别不知古樂雖以全律為宮而太師吹律之時緩吹即為全律之濁宮急吹即為半律之清宮

師曠驟歌北風驟歌即急吹之謂　如後世黃鐘慢宮調黃鐘清宮調之類或其遺製歟觀趙子敬風雅詩譜鹿鳴六篇為黃鐘清宮調其首尾皆用六字六即宋人所謂黃鐘清聲也若慢宮調則首尾當用合字斯為黃鐘濁宮矣

王氏應麟玉海周七律記七律周武王之樂也顓帝所建帝嚳受之以木代水實基蒼蘇州鳩之論始之以六律六間者所以紀其正終之以七列七同者所以盡其變杜氏通典謂自商而上但有五聲至周加文武二聲遂為七音即夷則畢陳黃鐘布戎太蔟布令無射布憲或取諸上宮或取諸下宮蓋律有旋宮之法宮為四聲之綱夫豈紛紛云爾哉伶鳩之對縷析條陳按其鑄鐘昉乎周景二十三年以經傳校之則魯昭之二十一年春也若夫七音之律以奉五聲則晏子之對景公前乎此一年在昭二十年　子太叔之答趙簡子後乎此四載蓋王澤未泯人能言之外傳又載楚觀射父之論六律七事釋以天地民四時之務顏師古註漢史七始之說實權輿於此云

漢書律歷志書曰予欲聞六律五聲八音七始詠以出納五言汝聽　禮樂志七始華始肅倡和聲　北齊鄭譯曰漢書律歷志云天地人及四時謂之七始黃鐘為天始林鐘為地始太蔟為人始是謂三始姑洗為春蕤賓為夏南呂為秋應鐘為冬四時之始是以為七今若不以二變為調曲則是缺冬夏之聲四時不備是以每宮須立七調

李氏光地曰樂記舜作五絃之琴以歌南風則是時五聲而已漢志雖有七始之文亦未足據

朱子曰變宮變徵始見于國語註中及後漢樂志乃十二律之本聲自宮而下六變七變而得之者非清聲也如黃鐘為宮則第六變得應鐘為變宮第七變得蕤賓為變徵如林鐘為宮則第六變得蕤賓為變宮第七變得大呂為變徵是也凡十二律皆有二變一律之內通前五聲合為七均

律呂表微漢書引尚書七始詠七始即七律也然則七律自古有之何獨云周有七律見國語　蓋古樂雖有七音只用五聲周之他樂亦然故周禮曰文之以五聲惟武王所作羽厲宣羸四樂則五聲之外兼用二變詳見國語

旋相為宮 旋宮十二調　旋宮六十調

旋宮十二調

禮運五聲六律十二管旋相為宮也

樂記大小相成終始相生倡和清濁迭相為經為經即為宮也

周官大司樂乃分樂而序之以祭以享以祀天曰祀地曰祭人曰享乃奏黃鍾子也歌大呂丑也子與丑合以祀天神乃奏太蔟寅也歌應鍾亥也寅與亥合以祭地示乃奏姑洗辰也歌南呂酉也辰與酉合以祀四望乃奏蕤賓午也歌函鍾即林鍾未也午與未合以祭山川乃奏夷則申也歌小呂即仲呂巳也巳與申合以享先妣乃奏無射戌也歌夾鍾卯也卯與戌合以享先祖銘按十二調之名昉此

義疏奏與歌各為一事奏者但奏其樂而不歌奏其律即以其律為均若歌詩則以歌者之均為均而不另為均黃鍾大呂皆以之為均而起調畢曲者也奏以黃鍾為均者歌時則以大呂為均之樂配之下皆做此

旋宮六十調

周官大司樂凡樂圜鍾為宮圜鍾即夾鍾也當為黃鍾黃鍾為角黃鍾之為角者姑洗也太蔟為徵太蔟之為徵者南呂也姑洗為羽姑洗之為羽者太蔟也○黃鍾大呂姑洗南呂皆前祀天神四望之樂大祀則合而用之冬日至于地上之圜邱奏之則天神皆降可得而禮矣凡樂函鍾為宮函鍾即林鍾太蔟為角太蔟之為角者蕤賓也姑洗為徵姑洗之為徵者應鍾也南呂為羽南呂之為仲呂仲呂之為羽者太蔟也○太蔟應鍾蕤賓林鍾皆前祭地示山川之樂夏日至于澤中之方邱奏之則地示皆出可得而禮矣凡樂黃鍾為宮黃鍾當為圜鍾大呂為角大呂之為角者仲呂也太蔟為徵太蔟當為夾鍾夾鍾之為徵者無射也應鍾為羽應鍾之為羽者夷則也○夷則仲呂無射夾鍾皆前享先祖先妣之樂于宗廟之中奏之則人鬼可得而禮矣銘按六十調之名昉此

義疏三宮之義應乎三始子天氣之始也午地氣之始也地退一位則始於未卯人事之始也李氏光地曰冬至祀天則黃鍾之月也夏至祭地則林鍾之合也按以春禘之文則夾鍾之月也此三宮為樂之本不可移易天宮之圜鍾當為黃鍾人宮之黃鍾當為圜鍾蓋互訛耳地宮之南呂為羽當作小呂人宮之太蔟為徵當作夾鍾亦字之誤也黃鍾為宮則黃鍾之宮調也其起調畢曲之律即以黃鍾黃鍾為角則黃鍾之角調也其起調畢曲之律則以姑洗他如太蔟之徵調則為南呂姑洗之羽調則為大呂莫不皆然如此則與上文以祀之四樂分合雖殊而名數不異凡以祭以享之樂各以是推之

李氏光地曰以黃鍾之五調論則所謂黃鍾宮調者用黃鍾所生之七律而以黃鍾起調黃鍾畢曲也所謂黃鍾商調黃鍾角調黃鍾徵調黃鍾羽調者則亦用黃鍾所生之七律而或以太蔟或以姑洗或以林鍾南呂起調畢曲也所以然者黃鍾以太蔟為商以姑洗為角以林鍾為徵以

南呂為羽如此節用黃鍾為角調則必以其所生之角聲起調畢曲自然之理也故知黃鍾之為角聲也則必曰夷則角而不曰黃鍾角如太蔟之為徵聲也則必曰林鍾徵而不曰太蔟徵如姑洗之為羽聲也則必曰林鍾羽而不曰姑洗羽漢魏以來樂部未之有改然則黃鍾為角之為角調而用姑洗太蔟為徵之為徵調而用南呂姑洗為羽之為羽調而用大呂無疑也考禮運雖有旋相為宮之言然並未著其例然則六經中大樂聲調之理惟周官此文為可據耳

朱子曰圜鍾為宮等皆是四樂各舉其一而言

義疏不直云姑洗南呂大呂而云黃鍾為角太蔟為徵姑洗為羽者所以明商調之不用也　朱子曰樂家言商音有殺伐之意故祭不用然亦恐是無商調不是無商音如首一聲是宮聲尾後一聲亦是宮聲這便是宮調然其中按拍嚴那五音依舊都用　鄉先輩何氏濟川曰朱子謂筵席不可用宮聲用之則賓主失歡則先儒謂鬼神畏商容有是理然古人佩玉左宮羽右徵角亦不用商豈人亦畏商乎大武之發揚蹈厲無所畏而獨畏有殺伐之意夫豈其然

律呂源流大司樂十二調舊譜

夾宮	仲商	林角	無徵	黃羽
黃角	夾徵	仲羽	夷宮	無商
太徵	姑羽	林宮	南商	應角
姑羽	林宮	南商	應角	太徵

右四調祀天神之樂

林宮	南商	應角	太徵	姑羽
太角	仲徵	林羽	無宮	黃商
姑徵	蕤羽	南宮	應商	大角
南羽	黃宮	大商	姑角	林徵

右四調祭地示之樂

黃宮	太商	姑角	林徵	南羽
大角	姑徵	蕤羽	南宮	應商
太徵	姑羽	林宮	南商	應角
應羽	太宮	姑商	蕤角	南徵

右四調享人鬼之樂

夢溪筆談周禮圜鍾為宮不曰夾鍾而曰圜鍾者以天體言之也函鍾為宮不曰林鍾而曰函鍾者以地道言之也黃鍾無異名人道也蓋宗廟之樂宮為之先（何以知宮為先以律呂次序知之也黃最長大太次之應最短）圜邱方澤之樂皆以角為先（何以知角為先亦以律呂次序知之也黃最長太圜姑函次之南最短）人鬼盡十二律為義則始於黃

鐘終于應鐘以宮商角徵羽為敘以宮為先自當以黃鐘為宮也天神始于黃鐘終于姑洗以木火土金水為敘以角為先則宮聲當在太簇徵之後姑洗羽之前中間惟有圜鐘一律自當以圜鐘為宮也地祇始于太簇終于南呂以木火土金水為敘則宮聲當在姑洗徵之後南呂羽之先中間惟函鐘當均自當以函鐘為宮也

銘按圜鐘居子午以東其位為陽陽屬天故圜丘之樂以圜鐘為宮此上文享先祖則仍名夾鐘此降天神則變名圜鐘取天體之渾圜也函鐘居子午以西其位為陰陰屬地故方澤之樂以函鐘為宮上文祭山川亦變名函鐘取地德之包函也黃鐘居陰陽之交而人居天地之中故宗廟之樂以黃鐘為宮取黃為中央之色也詳沈氏筆談之義自不必如李氏光地改圜丘之圜鐘為黃鐘改宗廟之黃鐘為圜鐘

吳氏鼎曰大司樂圜鐘為宮至姑洗為羽唐書以為四調唐書是也其無商調何也商主西方之金金克木周以木德王故避之也其用五音不用七音何也大祭祀無變聲也明太常樂譜亦用五音蓋舊法也其起調轉調畢曲之義何也夾宮生黃羽為一調羽生角故第二調以黃角起黃角至無商為一調徵生商故第三調以太徵起太徵至應角為一調羽生角故第四調以姑羽起姑羽至太徵終爲宮生徵與首調夾宮相生相應故我生者與生我者皆可以轉調皆可以起調畢曲不必定用本律也祀天神用夾黃太姑祭地祇用林太姑南何也曰陳氏曰圜鐘為宮黃鐘為角太簇為徵姑洗為羽此律之相次者也函鐘爲宮太簇為角姑洗為徵南呂為羽此律之相生者也黃鐘爲宮大呂為角太簇為徵應鐘為羽此律之相合者也王氏曰相次者天之道相生者地之功相合者人之情其說是也

朱子經傳通解五音旋相為宮六十調之圖

為宮　為商　為角　為徵　為羽　十二管自本律之外為他律之四聲者合其律為調

黃	於本律	於無	於夷	於仲	於夾
大	本律	應	南	蕤	姑
太	本律	黃	無	林	仲
夾	本律	大	應	夷	蕤
姑	本律	太	黃	南	林
仲	本律	夾	大	無	夷
蕤	本律	姑	太	應	南
林	本律	仲	夾	黃	無
夷	本律	蕤	姑	大	應
南	本律	林	仲	太	黃

以上黃鐘五調各用本均七聲而以黃鐘起調黃鐘畢曲餘律倣此

無本律夷　蕤　夾　大
應本律南　林　姑　太

朱子曰六十調即旋宮圖內六十聲也其二變二十四聲非五聲之正不可為調故止於六十也

蔡氏元定曰六十調即十二律也十二律即一黃鐘也蓋皆黃鐘損益之變也

朱子曰季通不以變宮變徵為調其說有理此左傳中聲以降五降以後不容彈矣之意也

律呂表微調者旋宮之法也以均主言之謂之宮合五聲言之謂之調其實一也一管迭為五聲五聲合為一調每律一調則十二調此十二調者移宮換羽每各異善琴徽笛孔按律可名者也

銘按十二管旋宮之法如大司樂奏黃鐘歌大呂奏太簇歌應鐘是一管為一調合十二管則為旋宮之十二調也圜鐘為宮黃鐘為角太簇為徵姑洗為羽是一管為五調并商調為五合十二管則為旋宮之六十調也然所謂六十調者亦僅以起調畢曲之一聲為之區別而六十調所用之七律仍為十二調之七律則是黃鐘之宮旋而十一管之宮仍未旋恐不足以盡旋宮之義也蓋旋宮之法有二如其管為宮則管中之七均或宜用正律用變律用全聲用半聲皆截然而不可紊惟換律斯能換音此為製樂器之定法亦即為旋宮之正法如朱子十二律正變倍半圖及蔡氏六十調圖是也又如其管為宮管中既備七均而七均之律又可各自為宮各自成調皆換音而不換律此為用樂器之活法又即為旋宮之權法如今之琴絃笛孔各絃各孔皆可為宮為調是也是故由旋宮而約言之則六十調猶嫌其多觀周禮無商調唐宋以來無角調徵調變徵調故一均只有四調合七均為二十有八調而今之樂工又統名為七調洵可謂得旋宮之要者矣由旋宮而廣言之則六十調又嫌其少觀隋書柱國沛公鄭譯因蘇祇婆之五均更立七均為八十四調至萬寶常之用旋宮改絃移柱隨手成曲推衍極于一百四十四律十二律各衍出十二變化終于一千餘八聲每律七聲洵可謂盡旋宮之變者矣

聲律七字譜 唐樂蓬字譜 明大常舊譜 宋燕樂十字譜 四聲二韻

戰國策高漸離擊筑荆軻和而歌為變徵之聲

楚辭大招篇四上競氣極聲變只（大呂為四仲呂為上歌者激氣使角聲轉清）

黄氏佐曰後世辨音以合四一上勾尺工凡六五為譜調絲則絲有其字吹竹則竹有其音據四上競氣極聲變只推之則大呂清角也然則合一其黄鐘慢角歟蓋其來遠矣

吳氏鼎曰宋史以大呂為四仲呂為上黄鐘為合姑洗為一黄氏以四上為大呂清角合一為黄鐘慢角者蓋大呂為宮則大夷夾無仲仲當角位仲又為宮仲生黄之子聲適當徵位所謂清角流徵也若黄鐘為宮則黄林太南姑姑當角位姑又為宮生應之正聲亦當徵位所謂黄鐘慢角也

唐書一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮其聲由濁至清為一均

唐樂蓬字譜

唐時婆羅門曲起工字至尺字于是工尺等字色起焉蓋工凡六四一尺此六字本皆簫笛孔穴数目名曰六穴又有上字在一尺之間合六凡為低上字合一凡為高上字名曰一合今所傳唐樂蓬字譜是也（蓬同笛）

尺

一　四（五）　六（合）　凡　工

變宮　羽　徵　變徵　角　商　宮

應　南　林　蕤　姑　太　黄

按朱子云南北之亂中華雅樂中絶隋時鄭譯得之於蘇祇婆自西域傳來據此則唐時婆羅門曲（婆羅門即今之西藏也）亦非先王之舊矣觀楚辭明言四上而婆羅門曲上字乃在一尺之間獨無正孔者蓋因唐時燕樂以合為宮以上為變徵（唐宋燕樂調皆同）而變徵與正徵只差二分有奇不可相並為孔也至於蓬字譜起工字至尺字者殆因燕樂聲高二律恐非正聲故又移工凡二孔於合字之下歟

宋燕樂十字譜

宋史中興四朝樂志序蔡元定嘗為燕樂一書證俗失以存古義今採其畧附于下黄鐘用合字大呂太簇用四字夾鐘姑洗用一字夷則南呂用工字無射應鐘用凡字各以上下分為清濁其仲呂蕤賓林鐘不可以上下分中呂用上字蕤賓用勾字林鐘用尺字其黄鐘清用六字大呂太簇夾鐘清各用五字而以上下緊别之緊五者夾鐘清聲俗樂以為宮此其取律寸律數用字紀聲之畧也一宮二商三角四變為宮五徵六羽七閏為角五聲之號與雅樂同惟變徵以于十二律中陰陽易位故謂之變變宮以

七聲所不及、取閏餘之義、故謂之閏、四變居宮聲之對、故為宮、俗樂以閏為正聲、以閏加變、故閏為角、而實非正角、此其七聲高下之畧也、聲由陽來、陽生于子、終于午、燕樂以夾鍾收四聲、曰宮曰商曰羽曰閏、閏為角、其正角聲變徵聲徵聲皆不收、而獨用夾鍾為律本、此其以夾鍾收四聲之畧也、宮聲七調、曰正宮、曰高宮、曰中呂宮、曰道宮、唐書為道調宮 曰南呂宮、曰仙呂宮、曰黃鍾宮、皆生于黃鍾、商聲七調、曰大食調、曰高大食調、曰雙調、曰小食調、曰歇指調、曰商調 唐書為林鍾調 曰越調、皆生于太簇、羽聲七調、曰般涉調、曰高般涉調、曰中呂調、曰平正調、曰南呂調、唐書為高平調 曰仙呂調、曰黃鍾調、唐書為黃鍾羽 皆生于南呂、角聲七調、曰大食角、曰高大食角、曰雙角、曰小食角、曰歇指角、曰商角、唐書為林鍾角 皆生于應鍾、此其四聲二十八調之畧也、竊考元定言燕樂大要、其律本出于夾鍾、以十二律兼四清為十六聲、而夾鍾為最清、此所謂靡靡之樂也、觀其律本、則其樂可知、變宮變徵既非正聲、而以變徵為宮、以變宮為角、反紊亂正聲、若此、夾鍾宮謂之仲呂宮、林鍾宮謂之南呂宮者、燕樂聲高、實以夾鍾為黃鍾也、

夢溪筆談、今燕樂合字配黃鍾、下四配大呂、高四配太簇、下一配夾鍾、高一配姑洗、上配仲呂、勾 勾為後孔之音 配蕤賓、尺配林鍾、下工配夷則、高工配南呂、下凡配無射、高凡配應鍾、六配清黃、下五配清大、高五配清太、緊五配清角、 又云、十二律并清宮、當有十六聲、今之燕樂只有十五聲、蓋今樂高于古樂二律以下、故無正黃鍾聲、只以合字當大呂、猶差高、當在大呂太簇之間、下四字近太簇、高四字近夾鍾、下一字近姑洗、高一字近仲呂、上字近蕤賓、勾字近林鍾、尺字近夷則、工字近南呂、高工字近無射、六字近應鍾、下凡字為黃鍾清、高凡字為大呂清、下五字為太簇清、高五字為夾鍾清、知聲者皆能言之、

夢溪筆談、七宮、正宮、六黃鍾宮 高宮、四大呂宮 仲呂宮、一夾鍾宮 道調宮、上中呂宮 南呂宮、尺林鍾宮 仙呂宮、工夷則宮 黃鍾宮、凡無射宮 七商、越調、六黃鍾商 大石調、四太簇商 高大石調、一夾鍾商 雙調、上中呂商 小石調、尺林鍾商 歇指調、工南呂商 林鍾商、凡無射商 七角、林鍾角、六黃鍾角 越角、四太簇角 大石角、一姑洗角 高大石角、上仲呂角 雙角、尺林鍾角 小石角、工南呂角 歇指角、凡應鍾角 七羽、仲呂調、六黃鍾羽 正平調、四太簇羽 南呂調、又名高平調、一姑洗羽 仙呂調、上仲呂羽 黃鍾羽、又名大呂調、尺林鍾羽 般涉調、工南呂羽 高般涉、凡無射羽 此二十八調也、

夢溪筆談、十二律配燕樂二十八調、除無徵音外、黃鍾宮、四調 今為正宮、用六字、黃鍾商、今為越調、用六字、黃鍾角、

今為林鐘角用六字黃鐘羽今為仲呂調用六字大呂宮一調今為高宮用四字大呂商大呂角大呂羽太簇宮今燕樂皆無太簇商三調今為大石調用四字夾鐘宮二調今為越角用四字太簇羽今為正平調用四字夾鐘角今為仲呂宮用一字夾鐘商今為高大石調用一字夾鐘羽姑洗宮姑洗商今燕樂皆無姑洗角二調今為大石角用一字姑洗羽今為高平調用一字中呂宮四調今為道調宮用上字中呂商今為雙調用上字中呂角今為高大石調用上字中呂羽今為仙呂調用上字蕤賓宮蕤賓商蕤賓角蕤賓羽今燕樂皆無林鐘宮四調今為南呂宮用尺字林鐘商今為小石調用尺字林鐘角今為雙調用尺字林鐘羽今為大呂調用尺字夷則宮一調今為仙呂宮用工字夷則商夷則角夷則羽南呂宮今燕樂皆無南呂商三調今為歇指調用工字南呂角今為小石角用工字南呂羽今為般涉調用工字無射宮三調今為黃鐘宮用凡字無射商今為林鐘商用凡字無射角今燕樂無無射羽今為高般涉調用凡字應鐘宮應鐘商今燕樂皆無應鐘角一調今為歇指角用凡字應鐘羽今燕樂無

夢溪筆談二十八調惟黃鐘中呂林鐘三律各具宮商角羽四聲其餘或有一調至二三調獨蕤賓一律都無今之仲呂宮都是古夾鐘宮今南呂宮乃古林鐘宮今黃鐘宮乃古無射宮今大呂調乃古林鐘羽雖國工亦莫知其所因

朱子曰今俗樂或謂高于古雅樂三律則合字乃夾鐘也沈氏括言今教坊燕樂比律高二均弱合字比太簇徵下却以凡字當宮聲比宮之清宮徵高外方樂又高教坊一均惟契丹樂聲比教坊下二均疑唐之遺聲也若如沈說則外方合字真為夾鐘矣

宋譜

凡	工	尺	上勾	一	四五	合六
變宮	羽	徵	變徵	角	商	宮
無	夷	林	仲	夾	大	黃聲下
應	南		蕤	姑	太	聲高

律呂正義旋宮之法黃鐘為六律之首大呂為六呂之首則黃鐘大呂宜得一聲只分清濁耳而燕樂書乃以黃鐘起合字大呂太簇共為四字殊失律呂相配之義然所載十字雖分配十二律呂及四半律而勾為低尺合為低六四為低五是字雖有十而音止于七固與五聲二變有相通者矣

銘按自隋唐至宋樂部皆同何以唐樂遂字譜起工字

至尺字而宋史燕樂書又起合字至凡字其譜竟不相侔竊考漢蔡氏邕作十二律笛其笛體皆用角律因疑唐譜起工字者以黃鐘宮為律本乃雅樂之遺宋譜起合字者以姑洗角為律本乃燕樂之遺（唐書謂夾鐘之律燕設用之宋史燕樂亦以夾鐘為律本所謂夾鐘者實姑洗位也）古者二譜並用雅樂低二律燕樂高二律然元明以來惟用宋譜而古調已不復彈矣

明太常舊譜

明史張鶚言于世宗曰太常十六編鐘以五凡工尺上一四六勾合譜之黃鐘為合似矣其以大呂為下四太蔟為高四夾鐘為下一姑洗為上一之類皆以二律兼一字何以旋宮取律世宗下禮官議禮官李時覆奏曰黃鐘一調舊樂章用合四一尺工去蕤賓之勾而越次用再生黃鐘之六此舊樂章之失也自今宜用舊協音律惟加以蕤賓勾聲去再生黃鐘之六改用應鐘之凡以成黃鐘一均乃命鶚更定樂章

吳氏鼐曰明代大常舊譜與宋燕樂字譜同既分高低則不可以兩律兼一字病之矣張鶚欲改譜易字李時只欲其改聲協調良有以也夫舊樂章用五音李時用七音一而已矣且舊樂章黃鐘之宮黃為宮為合黃生林為徵為尺林生太為商為四太生南為羽為工南生姑為角為一其于相生之法既已合矣而其次第曰黃太姑林南則君臣民事物大小之倫又未嘗不合也姑固當生應矣然姑既屬角角獨不可生宮乎其終之以黃鐘之子聲則黃鐘起調黃鐘畢曲又何得議其越次也李時改以七音固合乎祖孝孫之一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮之舊法但以黃鐘起調未見其黃鐘畢曲蓋知其一未知其二者也

黃氏佐曰管七孔惟變徵一孔在後蓋變徵少下于徵位相去不遠不可一並為孔故置之後既不失變徵之位又無碍于徵若變宮則彼固自有其地也吹管之法閉五孔開第一孔則宮音出焉今謂之合閉四孔開二孔則商音出焉今謂之四閉三開三則角音出焉今謂之一閉二開四則徵音出焉今謂之尺閉上一開下五則羽音出焉今謂之工閉下五獨開上一孔則變宮之音出焉今謂之凡前孔皆閉放後一孔則變徵之音出焉今謂之勾此黃鐘也餘倣此

熊氏朋來曰字譜如字韻之母宮調不同而黃鐘常為宮餘律亦有常者隨五聲二變所及無不該通亦以諸調同一宮也

何氏瑭曰、律和聲者、如作黃鍾宮調、則衆音同以黃鍾為節、太簇亦然、俗樂以合四工尺等字為板限、如作工字調、則衆音皆亦以工為節、尺亦然、乃其遺法也、

黃氏佐曰、喉舌牙齒、有半舌半齒焉、半舌聲近變宮、應鍾是也、半齒聲近變徵、蕤賓是也、凡字半舌兼唇、勾字半齒兼舌、

韓氏邦奇曰、合尺四工一凡上配黃林太南姑應蕤、

四聲二韻

徐氏景安樂書、宮為上平、商為下平、角為入、徵為上、羽為去聲、羽字詩韻收入上聲其實羽去同音當作去聲、

臣按古有五音而無四聲、自齊梁間韻譜出、而五音乃變為四聲矣、四聲又統於平仄二韻矣、夫音之有五也、與五行相表裏、茲何以約為四、且約為二、然以意揣之、亦有至理存焉、上平則為宮也、下平則為商也、宮生徵、而徵為上聲、商生羽、而羽為去聲、羽生角、而角為入聲、此四聲所由譜也、而四聲之約為二韻、尤本乎天籟、蓋自有詩歌以來、喜起明良、一用平、一用仄、已開後世古體近體之先矣、故五音之統於四聲也、猶五行之統於四時、但在四時、則土寄于火、夏為火夏季為土在四聲則土寄於金、宮為土商為金雖所寄不同、而不失火土金相生之次、則仍同、而四聲之統於平仄二韻也、又猶四時之統於陰陽二氣、陽聲為平、平分為二、劃以陰數也、陰聲為仄、仄分為三、劃以陽數也、同是陽聲、而上平為陽中之陽、下平為陽中之陰也、同是陰聲、而上去為陰中之陽、入聲為陰中之陰也、若夫統五音四聲二韻而進窺其本、則又總歸于一元之運而已矣、

歷代聲律定宮卷四

東陽葛　銘肇堂

曲調　古樂詩曲　宋樂歌曲　黃鐘一均　徵調角調　清商三調　犯聲送聲　唐樂歌曲　製曲度曲

古樂詩曲

禮記樂記、寬而靜、柔而正者、宜歌頌、廣大而靜、疏通而信者、宜歌大雅、恭儉而好禮者、宜歌小雅、正直而儉、靜廉而謙者、宜歌風、

朱子曰、二南、房中之樂、鄉樂也、正雅、朝廷之樂也、商周之頌、宗廟之樂也、至變雅、則衰周卿士之所作、言時政之得失、邶鄘以下、則太史所陳、以觀民風、非宗廟燕享之所用也、

顧氏炎武日知錄、二南、豳七月、正小雅鹿鳴至菁菁者莪二十二篇、正大雅文王至卷阿十八篇、周頌詩之入樂者也、邶鄘以下、謂之變風、鴟鴞以下、亦謂之豳、六月以下、附於小雅、民勞以下、附于大雅、而謂之變雅、詩之不入樂者也、詩疏、變者雖播于樂、或無算之節所用、或隨事類而歌、又在制禮之後、樂不常用、

鄭氏康成詩譜、大小雅用于樂、國君以小雅、天子以大雅、然而饗賓或上取、燕或下就、何者、天子享元侯、牧伯也歌肆夏、頌合文王、大雅享諸侯、歌文王、大雅合鹿鳴、小雅諸侯于鄰國之君、與天子于諸侯同、天子諸侯燕羣臣及聘問之賓、皆歌鹿鳴、小雅合鄉樂、二南

周禮春官鐘師疏、燕之用樂與享同、故燕禮、升歌鹿鳴、左傳晉侯享穆叔、為之歌鹿鳴、是燕享同樂也、樂以人異不以燕享異、

儀禮鄉飲酒禮、工四人、二瑟、二人鼓瑟二人歌也升自西階、北面坐、工歌鹿鳴、四牡、皇皇者華、鄉飲酒義所謂升歌三終也笙入堂下、磬南北面立、樂南陔、白華、華黍、所謂笙入三終也乃間歌魚麗、笙由庚、歌南有嘉魚、笙崇丘、歌南山有臺、笙由儀、所謂間歌三終也乃合樂、周南關雎、葛覃、卷耳、召南鵲巢、采蘩、采蘋、堂上歌瑟堂下鐘磬合奏此詩所謂合樂三終也、工告于樂正曰、正歌備、乃降、

朱子儀禮經傳詩樂篇、鹿鳴六篇、黃鐘清宮調、關雎六篇、無射清商調、註云、黃鐘清宮、俗呼正宮、無射清商、俗呼越調、

李氏光地曰、儀禮作樂凡四節、準此以求、則戛擊鳴球、搏拊琴瑟以詠、升歌之樂也、下管鼗鼓、合止柷敔、笙入之樂也、笙鏞以間、間歌之樂也、簫韶九成、合樂之樂也、

銘按、祭祀燕享正樂、只此四節、故曰正歌備、然四節以前、祭有迎尸之樂、享有納賓之樂、如尸出入奏陔夏、賓及庭奏陔夏是也、四節以後、祭有送尸之樂、享有送賓之樂、如鼓鐘送尸、賓醉而出奏陔夏是也、至于燕樂縵樂夷樂、其變四節而奏者、樂更無算矣、

國語魯語金奏肆夏繁遏渠注肆夏一名繁昭夏一名遏納夏一名渠此三夏曲也　呂氏玉叔曰肆夏時邁也繁遏執競也渠思文也　周官義疏繁遏渠肆夏之第二第三曲也以執競為繁遏焉有周公制禮而預歌成康者乎則時邁等亦非肆夏明矣

上林賦云掩羣雅張揖註小雅之材七十四人大雅之材三十一人　閻百詩云小雅除笙詩自鹿鳴至何草不黃凡七十四篇大雅自文王至召旻凡三十一篇以篇數言也

大戴禮投壺凡雅二十六篇其八篇可歌歌鹿鳴貍首鵲巢采蘩采蘋伐檀白駒騶虞八篇廢不可歌七篇商齊可歌也三篇間歌

金氏祖望曰大戴禮以采蘩采蘋伐檀騶虞為雅左傳楚莊述大武之詩三章曰賚六章曰桓卒章曰武是皆雅頌之失所也

琴操古琴有詩歌五曲曰鹿鳴伐檀騶虞鵲巢白駒

晉書杜夔傳舊雅樂四篇成曲一曰鹿鳴二曰騶虞三曰伐檀四曰文王皆古聲辭及太和中左延年改夔騶虞伐檀文王三曲自作者音節其名雖存而宮聲異惟鹿鳴全不改易每正旦大會羣后行禮東廂雅樂常作者是也

銘按二雅之材一百五而投壺所用者僅二十六篇是時雅猶未亡而八篇已廢不可歌是古樂音節失傳之漸也嗣後古樂之存於漢魏者惟鹿鳴騶虞伐檀文王四篇存于晉者又惟鹿鳴一篇至唐宋來則并鹿鳴亦非其舊矣音節盡亡而古樂遂不可復惜哉

黃鐘一均

通考漢武帝定郊祀之禮乃立樂府（樂府之名始此）　漢郊祀宗廟樂惟用黃鐘一均　漢元帝時京房始創六十律至章帝時其法已絕　漢章帝時太常丞鮑鄴始旋十二宮至順帝時復廢　五代王朴曰自秦而下旋宮聲廢洎東漢雖有鮑鄴興之亦人亡而音息無嗣續者漢至隋垂十代凡數百年所存者黃鐘之宮一調而已

隋書音樂志柱國沛公鄭譯云考尋樂府皆有宮商角徵羽變宮變徵之名七聲之內三聲乖應（謂徵調角調變徵調）每恒求訪終莫能通先是周武帝時有龜茲人（按龜茲今西域之庫車也）曰蘇祇婆善胡琵琶聽其所奏一均之內間有七聲因而問之答云調有七種以其七調勘校七聲冥若合符就此七調又有五旦之名以華言譯之旦者則謂之均也其聲亦應黃太姑林南五均已外七律更無調聲譯遂因其所捻琵琶絃柱相引為均推演其聲更立七均合八十四調旋轉

相交盡皆和合、　朱子曰、南北之亂、中華雅樂中絕、鄭譯得之於蘇祇婆、乃自西域傳來、（按雅樂必先從中華傳出西域後又從西域傳入中華）譯請用旋宮、何妥恥其不能、遂只用黃鐘一均、

清商三調

韓非子曰、師涓為紂鼓新聲、曰清商、　六朝宣武時、江南吳歌荊楚西聲、總謂之清商、　後魏陳仲孺云、依琴五調、調聲之法、瑟調以宮為主、清調以商為主、平調以角為主、宋書第一平調、二清調、三瑟調、四楚調、五側調、　樂府註、三調清平側也、

杜氏佑通典、清樂者、其始即清商三調是也、並漢氏以來與魏三祖所作者、皆備于史籍、屬晉朝播遷、其音分散、隋平陳後獲之、文帝聽之曰、此華夏正聲也、去其哀怨、考而補之、因置清商署、總謂之清樂、唐武后時、猶六十三曲、今其存者有白雪、公莫舞、巴渝、至泛龍舟等三十二曲、明之君、雅歌各二首、四時歌四首、合三十七曲、又七曲有聲無詞、上林、鳳雛、平調、清調、瑟調、平折、命嘯、通前為四十四曲存焉、從容雅緩、猶有士君子之遺風、自長安以後、朝廷不重古曲、能合管絃者、惟明之君等八曲、

唐樂歌曲

唐書音樂志、自周陳而止、雅鄭淆雜而無別、隋文帝始分雅俗二部、至唐更曰部當、凡所謂俗樂者、二十有八調、（七均之內三聲乘應只用四聲四七二十八調）　正宮、高宮、中呂宮、道調宮、南呂宮、仙呂宮、黃鐘宮、為七宮、越調、大食調、高大食調、雙調、小食調、歇指調、林鐘商、為七商、大食角、高大食角、雙角、小食角、歇指角、林鐘角、越角、為七角、中呂調、正平調、高平調、仙呂調、黃鐘羽、般涉調、高般涉、為七羽、皆從濁至清、迭更其聲、其後聲器寖殊、其宮調乃應夾鐘之律、燕設用之、後人失其傳、而更以曲名、故俗部諸曲、悉源流於雅樂、周隋管絃雜曲數百、皆西涼樂也、鼓舞曲、皆龜茲樂也、惟琴工猶傳楚漢舊聲、及清樂、蔡邕五弄、楚調四弄、謂之九弄、隋亡、清樂散缺、存者纔三十六曲、其後傳者、平調、清調、周房中樂遺聲也、白雪、楚曲也、公莫舞、漢舞也、巴渝、漢高祖命工人作也、明君、漢元帝時作也、明之君、漢鞞舞曲也、鐸舞、漢曲也、白鳩、吳拂舞曲也、白紵、吳舞也、子夜、晉曲也、晉車騎將軍沈玩作也、團扇、晉王珝歌也、懊儂、晉隆安初謠也、長史變、晉司徒左長史王廞作也、丁督護、晉宋間樂也、讀曲、宋人為彭城王義康作也、烏夜啼、宋臨川王義康作也、石城、宋臧質作也、莫愁、石城樂工所作也、襄陽、宋隋王誕作也、烏夜飛、宋沈攸之作也、估客樂、齊武帝作也、楊叛、北齊歌也、驍壺、投壺樂也、長林歡、宋梁間曲也、三洲、商人歌也、採

桑三洲曲工所作也玉樹後庭花堂堂陳後主作也泛龍舟隋煬帝作也又有吳聲四時歌雅歌上林鳳雛平折命嘯等曲其聲與辭皆訛矣

王氏應麟玉海唐清樂六十三曲鼓吹七十五曲　儀衛志唐鼓吹五部一鼓吹二羽葆三鐃吹四大橫吹五小橫吹

玉海軍樂有歌自黃帝始蔡邕禮志曰黃帝使岐伯作軍樂凱歌是也後世漢魏晉皆有之唐有其樂而無其辭柳宗元始爲歌詞十二篇以補其闕

宋樂歌曲

宋史教坊所奏凡十八調（唐二十八調至宋又去其十）四十大曲一曰正宮調其曲三曰梁州瀛府齊天樂二曰中呂宮其曲二曰萬年歡劒器三曰道調宮其曲三曰梁州薄媚大勝樂四曰南呂宮其曲二曰瀛府薄媚五曰仙呂宮其曲三曰梁州保金枝延壽樂六曰黃鍾宮其曲三曰梁州中和樂劒器七曰越調其曲二曰伊州石州八曰大石角其曲二曰清平樂大明樂九曰雙調其曲三曰降聖樂新水來蓮十曰小石調其曲二曰胡渭州嘉慶樂十一曰歇指調其曲三曰伊州君臣相遇樂慶雲樂十二曰林鍾商其曲三曰賀皇恩汎清波胡渭州十三曰中呂調其曲二曰六么道人歡十四曰南呂調其曲二曰六么罷金鉦十五曰仙呂調其曲二曰六么彩雲歸十六曰黃鍾羽其曲一曰千春樂十七曰般涉調其曲二曰長壽仙滿宮春十八曰正平調無大曲小曲無定數不用者有十調一曰高宮高大石高般涉越角大石角高大石角雙調角小石角歇指角林鍾角

陳氏暘樂書歌有曲曲有調宮調胡名婆陀力調又名道調婆羅門曰阿修羅聲也商調胡名大乞食調又名越調婆羅門曰帝釋聲也角調胡名涉折調又名阿謀調婆羅門曰大辨天聲也徵調胡名婆臘調婆羅門曰那羅延天連也羽調胡名般涉調又名平調移風婆羅門曰梵天聲也

書目宋紹興中鄭氏樵撰集古今樂府系之聲樂以三百五十一曲系之風雅聲八十四曲系之頌聲百二十曲系之别聲四百十九曲系之遺聲

朱子曰古樂只是和後世多以悲恨爲佳蓋此事在唐猶有傳者至唐末遂失其傳又曰今之樂皆胡樂也雖古之鄭衛亦不可見矣今關雎鹿鳴等詩亦有人播之歌曲然聽之與俗樂無異但恐古者用濁聲處多今用清聲處多

朱子曰詹元善以管吹習古詩二南七月之屬其歌調却只用太常譜只做得今樂若古樂必不恁地美人聽他在

行在錄得譜子大凡壓入音律只以首尾二字章首一字是某調章尾只以某調終之如關雎關字合作無射調結尾亦著作無射聲應之葛覃葛字合作黃鐘調結尾亦著作黃鐘聲應之如七月流火三章皆七字起七字則是清聲調末亦以清聲調結之如五月斯螽動股二之日鑿冰冲冲五字二字皆是濁聲黃鐘調末亦以濁聲結之

朱子儀禮經傳通解載風雅十二詩譜乃趙子敬所傳云是唐開元間鄉飲酒所歌也今舉關雎三章以概其餘

關〔六〕關〔工〕雎〔尺〕鳩〔高工〕在〔合〕河〔高一〕之〔高四〕洲〔合〕窈〔尺〕窕〔高工〕淑〔六〕女〔高一〕君〔六〕子〔尺〕好〔高工〕逑〔合〕參〔六〕差〔高工〕荇〔尺〕菜〔高工〕左〔尺〕右〔高工〕流〔尺〕之〔六〕窈〔上〕窕〔尺〕淑〔凡〕女〔高一〕寤〔高四〕寐〔高工〕求〔高四〕之〔合〕求〔六〕之〔高工〕不〔尺〕得〔高工〕寤〔高工〕寐〔上〕思〔高工〕服〔尺〕悠〔高一〕哉〔上〕悠〔高一〕哉〔高四〕輾〔六〕轉〔高工〕反〔凡〕側〔六〕參〔六〕差〔凡〕荇〔高工〕菜〔尺〕左〔高五〕右〔尺〕采〔高工〕之〔六〕窈〔高一〕窕〔上〕淑〔尺〕女〔高工〕琴〔尺〕瑟〔高一〕友〔高四〕之〔高一〕參〔高四〕差〔合〕荇〔高一〕菜〔尺〕左〔尺〕右〔高一〕芼〔尺〕之〔高工〕窈〔合〕窕〔高工〕淑〔尺〕女〔高四〕鐘〔合〕鼓〔高工〕樂〔凡〕之〔六〕

右舊傳無射清商調　應氏撝謙曰次第五音絕無意義無射調以無為君而以黃起調義安在乎（銘按此譜起調畢曲用六字皆黃清也黃清為無射之商故曰無射清商調至於鹿鳴六篇用黃鐘清宮調朱子嘗譏子敬以黃清為宮便有相凌處者是也）總之奏音次第必以五音相生之次宮徵商羽角相

間成章高下有度皆佐宮而不敢過如均一關雎之詩以黃鐘起調則歌聲宜下而濁以應鐘起調則歌聲宜高而清近有以字音配律為歌者非也若是則以律隨聲非以律節聲倘首字屬黃鐘次字屬應鐘其聲高下太縣必不和矣有連數字屬一律者又不成樂矣

徵調角調

語錄問温公言本朝無徵音朱子曰不特本朝從來無那徵不特徵無角亦無然亦只是無徵調角調不是無徵音角音如今人曲子所謂黃鐘宮大呂羽這便是調如頭一聲是宮聲尾後一聲亦是宮聲這便是宮調若其中按拍處那五音依舊都用如說無徵只是頭聲與尾聲不是徵這却不知其中有甚麼欠缺處徵那徵不成徽宗嘗令人硬去做然後來做得成却只是頭一聲是徵尾後一聲依舊不是依舊走了　徐氏景安樂書唐俗樂合二十八調而無徵調　唐名臣奏趙謹言論周木德故去商唐土王請加商調去角調　宋史宋徽宗崇寗時新加徵角二調曲譜令大晟府刊行

解聲送聲

馬氏縞中華古今注橫吹胡樂也李延年因胡曲更造新聲二十八解魏晉以來二十八解不復存世所用者惟黃

鶻隴頭出關入關出塞入塞楊柳黃覃子赤之楊望行人等一十四曲　唐志初隋有法曲其聲清而近雅煬帝厭其聲淡曲終復作解音　文獻通考李琬為雙流縣丞嘗至長安夜聞羯鼓聲曲頗妙謂鼓工曰君所擊者豈非耶婆色雞乎雖至精能然而無尾何也工大異之具言所以琬曰夫耶婆色雞掘柘急徧解之工如所解果得諧協而盡其聲蓋所謂解者如柘枝用渾脫解甘州用結了頭解之類是也

唐志樂府奏正曲之後皆有送聲君唱臣和事彰前史今以高宗御製雪詩為白雪歌以許敬宗等奏和雪詩為送

聲

製曲度曲

宋史皇祐二年御製明堂樂曲以君臣民事物配屬五音凡二十聲為一曲用二變者天地人四時為七音凡三十聲為一曲以子母相生者凡二十八聲為一曲皆黃鍾為均又以明堂月律五十七聲為一曲皆無射為均又以二十聲二十八聲三十聲為三曲亦無射為均皆自黃鍾轉入無射或當用四十八或五十七聲則如前譜次第成曲其徵聲自同本律　此條製曲

禮記樂記歌者上如抗下如墜曲如折止如槀木倨中矩句如鉤纍纍乎端如貫珠　沈氏筆談古之善歌者謂當使聲中無字字中有聲凡曲只是一聲高下清濁如縈纓耳字則有喉舌牙齒等音當使字字舉皆輕圓融入聲中會轉喚處無磊塊此謂聲中無字古人謂之如貫今謂善度曲是也宮聲字面而曲或合用商商音則能轉宮為商歌之此字中有聲也善歌者謂之內裏聲不善歌者聲無抑揚謂之念曲聲無含蓄謂之叫曲　此二條度曲

銘按古人先有詩而後有樂樂本不與詩分後人先有樂而後有詩詩遂不與樂合三百篇無非理性情之詩即無非協聲律之詩自兩漢另立樂府而唐以前之詩尚有能入樂者唐以後之詩遂不復入樂此古今詩樂異同之大較也自來論詩樂者莫精於虞書詩言志歌永言聲依永律和聲數語蓋歌詩與作詩微異作詩者一字為一聲無所增於字之外歌詩者一唱而三歎有所溢於字之餘故於詩僅曰言志而於歌必曰永言然歌固足以永其言而言志之詩要必先按其字宮其字商其字角徵羽㸃具自然之節奏而後被之於歌五聲乃得而依之六律乃得而和之此詩樂之所由合也後世漢魏間古樂曲調大半淪亡唐樂所用者二十八調宋樂所用者一十八調皆先有某調某曲而後以某詩

補之其歌詩只取首尾二字壓入音律而中間之曲宜宮音者字或羽音則强羽為宮曲宜羽音者字或宮音則强宮為羽遂致詩自詩而樂自樂此詩樂之所由分也夫古人詩有經樂有記宜其亘萬古而不易乃自秦皇廢四代之廟樂而古樂之器亡延年改古詩之音節而古樂之調亡沈約撰四聲之韻譜而古樂之聲亦亡嗣後唐宋取士遂僅論平仄二韻不復論宮徵商羽角之五聲故其為詩也愈易而其入樂也愈難朱子云今之士大夫問以五音十二律無能曉者要之當立一樂學使士大夫習之久後必有精通者出後之留心復古者如欲按五聲七調以為詩而俾詩樂之分者復合則必先定七音之譜而朱子當立樂學之說尤為不易矣

八音總論

虞書舜典八音克諧　李氏光地曰金石以紀律樂之綱也琴瑟應人聲在堂上笙管塤貴人氣在堂下樂之用也鼓鼗柷敔所以節樂而已故序其輕重之次則曰金石絲竹匏土革木

虞書益稷夔曰戛擊鳴球搏拊琴瑟以詠下管鼗鼓合止柷敔笙鏞以間　陳氏暘曰鳴球為石琴瑟為絲管為竹拊鼗鼓為革柷敔為木笙為匏鏞為金戛擊鳴球搏拊琴瑟作之於堂上也管鼗鼓柷敔作之於堂下也

周頌有瞽應(小鞞)田(大鼓)縣鼓鞉磬柷敔既備乃奏簫管備舉

陳氏暘曰詩之有瞽言應田縣鼓與鞉則革音也言柷敔則木音也言簫管則竹音也言磬則石音也不言金與土者以石見之不言絲與匏者以竹見之蓋八音之於樂一音不備不足以為樂以用言之未有不比音以體言之未有不比物然詩書不言土音而易於比坎離獨言缶蓋詩書舉七者以見土推用以見體也易舉缶以見七音明體以見用也

禮記樂記聖人作為鞉鼓椌楬(即柷敔)塤箎此六者德音之音也(六者聲質)然後鐘磬竽瑟以和之(六者唱德音於其始鐘磬竽瑟和德音於其終)鐘聲鏗鏗以立號石聲磬磬以立辨絲聲哀哀以立廉竹

聲濫、濫以立會、鼓鼙之聲讙、讙以立動、

周禮春官太師、播之以八音、金石土革絲木匏竹、　李氏光地曰、此以成於天地者為貴、故先以金石土、成於動物者次之、故繼以革絲、成於植物者又次之、又故繼以木匏竹也、　蔡氏德晉曰、八音、一曰金、為鏞為鎛為編鐘為錞為鐲為鐃為鐸、二曰石、為球為編磬、三曰土、為塤為缶為土鼓、四曰革、為鼓為鼗為柎、五曰絲、為琴為瑟、六曰木、為柷為敔、七曰匏、為笙為竽、八曰竹、為管為籥為簫為篴為牘為篪為應為雅、

周禮春官典同、凡為樂器、以十有二律為之度數、以十有二聲為之齊量、　劉氏彝曰、黃鐘之長、用之以起五度、則樂器脩廣之所資、黃鐘之容、用之以起五量、則樂器深閎之所賴、黃鐘之重、用之以起五權、則樂器輕重之所出、黃鐘之積、用之以起五數、則樂器多少之所差、黃鐘之氣、用之以起五聲、則樂器宮商之所祖、是以為樂器者、必以律同為之本、

周禮攷工記、梓人為筍虡、以縣樂器　鄭氏曰、橫者曰筍、飾之以鱗屬、植者曰虡、飾之以贏屬、

周禮春官小胥、正樂縣之位、王宮縣、四面縣　諸侯軒縣、三面縣空南面　卿大夫判縣、二面縣空南北　士特縣、一面縣在東方或北方　凡縣鐘磬半為堵、全為肆、編鐘編磬各十六枚、同在一簴、謂之堵、鐘一堵磬一堵、謂之肆

儀禮大射儀、樂人宿縣於阼階東、笙磬西面、其南笙鐘、其南鑮、鑮如大鐘而小　皆南陳、此東縣也　建鼓在阼階西、南鼓、鼓面向南　應鼙在其東、南鼓、此北縣也　西階之西、頌磬東面、其南鐘、其南鑮、皆南陳、一建鼓在其南、東鼓、朔鼙在其北、朔、始也、此西縣也　一建鼓在西階之東、南面、簜在建鼓之間、簜、簫管之屬、倚于堂、此亦北縣　鼗倚於頌磬西紘、西倚于編磬之紘、此亦北縣、並諸侯軒縣之法也、　葉氏夢得曰、鐘磬與歌聲相應者曰頌鐘頌磬、與笙聲相應者曰笙鐘笙磬、

朱子曰、鐘磬有特縣者、有編縣者、其特縣者、器大而聲宏、但於起曲畢曲之時奏之、所謂金聲玉振也　以為作止之節、其編縣者、則聲器皆小、可以雜奏於八音之間、而不相凌也、

熊氏朋來曰、古者堂上樂皆受均於堂下之笙、小雅言鼓瑟、則曰吹笙是也、堂下樂皆受均於堂上之磬、商頌言嘒嘒管聲、則曰依我磬聲是也、鼓鐘詩言笙磬同音、正以見堂上堂下之聲皆和也、

國語周語、伶州鳩曰、大不踰宮、細不過羽、故樂器重者從細、輕者從大、是以金尚羽、石尚角、瓦絲尚宮、匏竹尚議、議從其調和　革木一聲、金石以動之、絲竹以行之、匏以宣之、瓦以贊之、革木以節之、　陳氏祥道曰、金重者也、故尚羽、絲輕者也、故尚宮、石輕於金而重于瓦絲、故尚角、匏竹無大細

之從故尚議革木無清濁之變故一聲

白虎通八音者法易八卦也　陳氏禮書八音所以直八卦而遂八風也坎音革而風廣莫艮音匏而風融震音竹而風明庶巽音木而風清明兌音金而風閶闔乾音石而風不周坤音瓦而風涼離音絲而風景

宋史楊氏傑曰金聲舂容失之則重石聲溫潤失之則輕土聲函胡失之則下竹聲清越失之則高絲聲纖微失之則細革聲隆大失之則宏匏聲叢聚失之則長木聲無餘失之則短人稟中和之氣有中和之聲是以權量八音

秦氏蕙田曰聲有五而音數八聲本於陽五氣之流行者也故其數奇音麗於器而屬於陰八方之對待者也故其數偶

銘按八音中革木一聲不備五音土塤五孔不備二變而金石之編縣者有四清聲而無六變律匏雖另屬一器仍不外以竹為音然則能備十二律正變全半之聲者惟絲與竹耳然晉人有言絲不如竹竹不如肉則絲竹之先尤以人聲為貴矣

金音之屬

鐘　鐘大小　編鐘　鐘制　鐘律　鎛　鐲　鐃　鐸
方響　檯鐘　木鐘　鐘圖

鐘大小

書益稷笙鏞以間　蔡傳鏞大鐘也

周禮春官鐘師掌金奏　註金謂鐘及鏄

爾雅釋樂大鐘謂之鏞其中謂之剽小者謂之棧　疏鏞大也剽者聲輕疾也棧淺也

國語周語伶州鳩曰細鈞有鐘無鎛昭其大也大鈞有鎛無鐘鳴其細也大昭小鳴和之道也　陳氏禮書細鈞角徵也大鈞宮商也細必和之以大故有鐘無鎛大必和之以細故有鎛無鐘則鎛小鐘耳儀禮鎛從鎛與錢鎛之鎛同　江氏永周禮疑義序官鎛師鄭注鎛如鐘而大國語細鈞有鐘無鎛韋注鐘大鐘鎛小鐘當以鄭說為正大射儀東方笙鐘與笙磬並陳而鑮全鎛在其南西方之鑮亦在頌鐘頌磬之南豈非笙鐘笙磬頌鐘頌磬為編縣而鑮為特懸與磬師掌教擊磬擊編鐘鐘師掌金奏鎛師掌金奏之鼓豈非登歌用編鐘金奏用鎛鐘鐘小者應人聲鐘大者應鼓聲與即國語伶州鳩之言亦是以鎛為大鐘其云細鈞有鐘無鎛昭其大也大謂金奏即細鈞之鐘若奏細鈞而兼用鎛鐘則鎛又大於鐘鐘聲為鎛所陵不得昭故

不用鎛所以使鐘聲之昭也大鈞有鎛無鐘兩大相配為宜若又甚大則鎛不可用用鎛則絲竹細聲為所抑如不鳴故亦不用鎛所以使絲竹之鳴也則鎛正是大鐘韋注未細繹其言而誤解耳

編鐘

周禮磬師掌教擊編鐘　陳氏樂書十二辰之鐘大鐘也大鐘特縣詩書爾雅所謂鏞是也非十二辰之鐘則為編鐘十六枚周禮所謂編鐘是也　陳氏禮書鐘有不編者十二辰零鐘也豈惟十二零鐘哉堂上一磬一鐘蓋亦不編

儀禮大射儀樂人宿縣于阼階東其南笙鐘阼階之西其南鐘（鐘疑頌鐘蓋編鐘有笙鐘頌鐘之別）

左傳鄭人賂晋侯歌鐘二肆（歌鐘即頌鐘也）

鐘制度

周禮攷工記鳧氏為鐘兩欒謂之銑（欒銑一物俱謂鐘口兩角）銑間謂之于（鐘脣上祛）于上謂之鼓（所擊處）鼓上謂之鉦（居鐘之正中）鉦上謂之舞（聲所震動于鼓鉦舞鐘體也）舞上謂之甬（甬如甬道之甬）甬上謂之衡（衡在甬上平正不欹甬衡鐘柄也）鐘縣謂之旋旋蟲謂之幹（旋屬鐘柄以蟲為飾鄭云其形如環有盤旋之義其名曰幹有正圓之義）鐘帶謂之篆（帶如衣帶之帶所以介而辨之也鄭云帶在于鼓鉦舞之間凡四）篆間謂之枚（篆如篆刻之象鄭云篆間四處有乳各九凡鐘有乳四九三十六枚）枚謂之景（鐘乳圓而有光故曰景）于上之攠謂之隧（攠微也所擊之處窐而生光故曰隧隧如隧道之隧）十分其銑（銑橫十）去二以為鉦（鉦橫八經言鉦不言鉦間鄭云鉦間亦當六）以其鉦為之銑間（銑間亦八凡言間者因鐘帶介之也皆從數惟銑間橫數林云去兩角有紋處各一）去二分以為之鼓間（鼓間從六）以其鼓間為之舞脩（舞脩亦六鄭云舞上下促以橫為脩從為廣）去二分以為舞廣（舞廣四鄭云鼓六鉦六舞四此鐘口十者其長十六也）以其鉦之長為之甬長（以鉦長六為甬長并橫數也）以其甬長為之圍（甬圍六）參分其圍去一以為衡圍（衡圍四衡在甬上宜小於甬）參分其甬長二在上（衡）一在下（甬）以設其旋（旋當甬之中央上有二分下有一分也）薄厚之所震動清濁之所由出侈弇之所由興有說鐘已厚則石（無聲）已薄則播（散聲）侈則柞（鐘口大則聲咋謂聲太外也）弇則鬱（鐘口小則聲閟）長甬則震（鐘掉則聲不正）是故大鐘十分其鼓間以其一為之厚小鐘十分其鉦間（此鉦間疑即指鉦）以其一為之厚鐘大而短則其聲疾而短聞鐘小而長則其聲舒而遠聞為遂（隧同）六分其厚以其一為之深而圜之（初鑄之時即深而圜之以擬擊也）

周禮疑義鄭注計鉦徑銑間鼓間舞廣皆得之其云鉦間亦當六此鐘口十者其長十六則大誤也以經文詳之十分其銑之徑去二得八以為鉦之徑即以其鉦之徑八者為之銑間銑間者自鉦至銑之長包鼓間在其中也於八分中去二分以為之鼓間則鼓間得六其所去之二分即

是鉦間下文言鉦之長言鉦間已藏此句中矣鼓六鉦二舞廣四是鐘口徑十者其長十二柰何謂鉦六而長十六乎經又言大鐘十分其鼓間小鐘十分其鉦間分明是鼓間大鉦間小前不言鉦間者去二分以為之鼓間句可知也　帶當設於鼓之上舞之下二帶之間即鉦間帶惟二耳注謂帶在於鼓鉦舞之間凡四非也　衡者甬之上端非別有一物為衡甬圜衡圜自甬下端漸殺至上端甬當二在上一在下之處猶粗大於此穿孔設旋為宜　於上之攠謂之隧按孟子追蠡豐氏以鐘紐旋蟲釋之本非定訓焦竑謂當為搥擊之追高子以禹樂用之者多故凡搥擊之處推殘欲絕有如蠡蠹之形此說近之愚謂追即此所謂隧也以其窐深謂之隧以其搥擊謂之追擊處本若攠敝年久則愈深如蠡蠹孟子以城門之軌轍迹深喻之正與隧之義合也

周禮春官典同凡聲高聲硍正聲緩下聲肆陂聲散險聲斂達聲贏微聲韽回聲衍侈聲筰弇聲鬱薄聲甄厚聲石此節不專指鐘而鐘亦在內　李氏光地曰硍其聲鏗然清也韽暗也筰暴疾也弇不舒也甄讀如震掉也高謂聲高也高則鏗鏘正謂聲平正也正則和緩下謂聲下也下則宏肆此三者聲之正也其餘則皆聲之病也然其諸病亦由三者推之陂險皆正之反陂者聲不正也險者聲不平也不正則聲不根於內而散不平則聲不達於外而斂此二者正聲所以失之原也太高而四達其聲則盈溢太下而沉微或紆回其失則暗昧而衍餘達之甚而侈放則暴疾而不蓄回之甚而弇掩則鬱抑而不舒高而薄則至於震掉而不收下而厚則至於如石而無韻此七者皆高下之過必去其病然後清濁適均而諧和也

周禮考工記六分其金而錫居一謂之鐘鼎之齊

鐘律

呂氏春秋黃帝命伶倫與榮猨鑄十二鐘以和五聲以施英韶

禮記明堂位垂之和鐘世本云垂作鐘

尚書大傳天子左五鐘右五鐘天子將出則撞黃鐘右五鐘皆應入則撞蕤賓左五鐘皆應十二律各一鐘　陳氏禮書典同凡為樂器以十有二律為之度數單穆公曰先王之制鐘也大不出鈞重不過石律度量衡於是乎生則樂器待律然後制而律度又待鐘然後生故有十二辰之鐘以應十二月之律　李氏光地曰古人造律又鑄鐘以象其聲國語所謂度律均鐘是也吳氏曰十二鐘之聲由律而起十二律之名則由鐘而得也

左定四分康叔以大呂鐘名分唐叔以姑洗鐘名

左昭二十一周景王將鑄無射鐘名伶州鳩曰夫音樂之輿也而鐘樂之器也小者不窕窕細不滿大者不摦摦橫不入

國語周語景王將鑄無射而為之大林作無射而為大林以覆之其律中林鐘也單穆公曰不可先王之制鐘也大不出鈞重不過石律度量衡於是乎生故聖人慎之

左襄十九季武子以所得於齊之兵作林鐘鐘名而銘魯功焉

攷工記鳧人鄭注鼓六鉦六舞四此鐘口十者其長十六也鐘之大數以律為度廣長與圜假設之詞耳其鑄之則各隨其鐘之制為長短大小也　陳氏禮書鄭氏以為鐘口十其長十六凡樂器以十二律為之度數若黃鐘之律九寸十六之而銑取其十以為度則銑徑五寸有奇鉦鼓舞之所居者遞去二分則舞脩三寸有奇舞廣二寸有奇林鐘之律六寸十六之而銑取其十以為度則銑徑三寸有奇鉦鼓舞之所居者遞去二分則舞脩二寸有奇舞廣一寸有奇餘律之鐘亦然

考律緒言吳氏鼎曰古人立樂必謂之鐘律而十二律以鐘名者四是律以鐘為重也周禮鳧氏為鐘厚薄清濁弇侈各有度春官大司樂有圜鐘有函鐘典同凡為樂器以十二律為之度數疏樂器謂鐘也此鐘必按律之證也而其制度大小輕重厚薄弇侈之間攷工雖言之而未詳各律遞差之分通典言子聲之鐘半於正聲正聲之鐘倍於子聲通志言鐘以律計自倍半三分損益上下相生為正聲子聲二十四鐘唐殷盈孫案鳧氏之法用算法乘除定鐘之輕重大小厚薄其見於文而可考者如此此可知鐘之律即用管律倍與半之法而三分損益以為之差也

錞鐲鐃鐸

周禮地官鼓人掌教六鼓四金之音聲以金錞和鼓錞錞于也以金鐲節鼓鐲鉦也形如小鐘以金鐃止鼓鐃如鈴無舌有秉執而鳴也以金鐸通鼓鐸大鈴也　陳氏禮書錞聲淳鐲聲濁鐃聲高鐸聲明淳則有所合故於鼓唱而和之濁則有所制故於鼓行而節之高則有所辨故於鼓退而止之明則有所交故於鼓作而通之考之於禮大司馬中春教振旅卒長執鐃兩司馬執鐸公司馬執鐲中冬教大閱鼓人三鼓司馬振鐸車徒皆作鼓行鳴鐲車徒皆行三鼓摝鐸摝持鐸口而振之車徒皆坐又鼓進鳴鐸車驟徒趨乃鼓退鳴鐃且卻遂以狩田是鐸以通鼓及其退也去鐲而鳴鐃錞之於兵雖無經見國語曰戰以錞于丁寍鉦也則兵法固用錞矣鄭康成曰錞圜如碓頭上大下小樂作鳴之與鼓相應漢大予

樂有之

杜氏佑曰錞于古禮器也宋時廣漢人段祖以錞于獻其制高三尺六寸圍二尺四寸圓如筩也色黑甚薄上有銅馬以繩縶馬令去地尺餘灌之以水又以器盛水於下以芒當心跪注淳于以手震芒則其聲如雷周平蜀得之斛斯徵觀曰錞于也

陳氏禮書司馬職軍行鳴鐲詩曰鉦人伐鼓國語曰鼓丁寧春秋傳曰射汏輈而著于丁寧說文曰鐲鉦也韋昭曰丁寧鉦也然則鉦也丁寧也皆鐲之異名　陳氏樂書自其聲濁言之謂之鐲自其儆人言之謂之丁寧自其正人言之謂之鉦其實一也

陳氏禮書說文曰鉦鐃也鐃小鉦也似鈴柄中上下通

陳氏樂書大司馬卒長執鐃以其聲譊譊然故以鐃名之漢鼓吹曲有鐃歌所以退武舞也豈亦周之遺制歟蓋其小者似鈴有柄無舌執而鳴之以止鼓大者象鐘形薄旁有二十四銑宮懸用之飾以流蘇蓋應律音而和樂也

陳氏禮書鄭康成許慎皆曰鐸大鈴也蓋鐸有金鐸木鐸金鐸舌以金木鐸舌以木金鐸振武事若司馬之振鐸摝鐸是也木鐸振文事若書禮所言狗以木鐸是也晉荀氏得趙人牛鐸然後能諧樂則古人之爲鐸鐲鐃錞施於聲律皆有當也

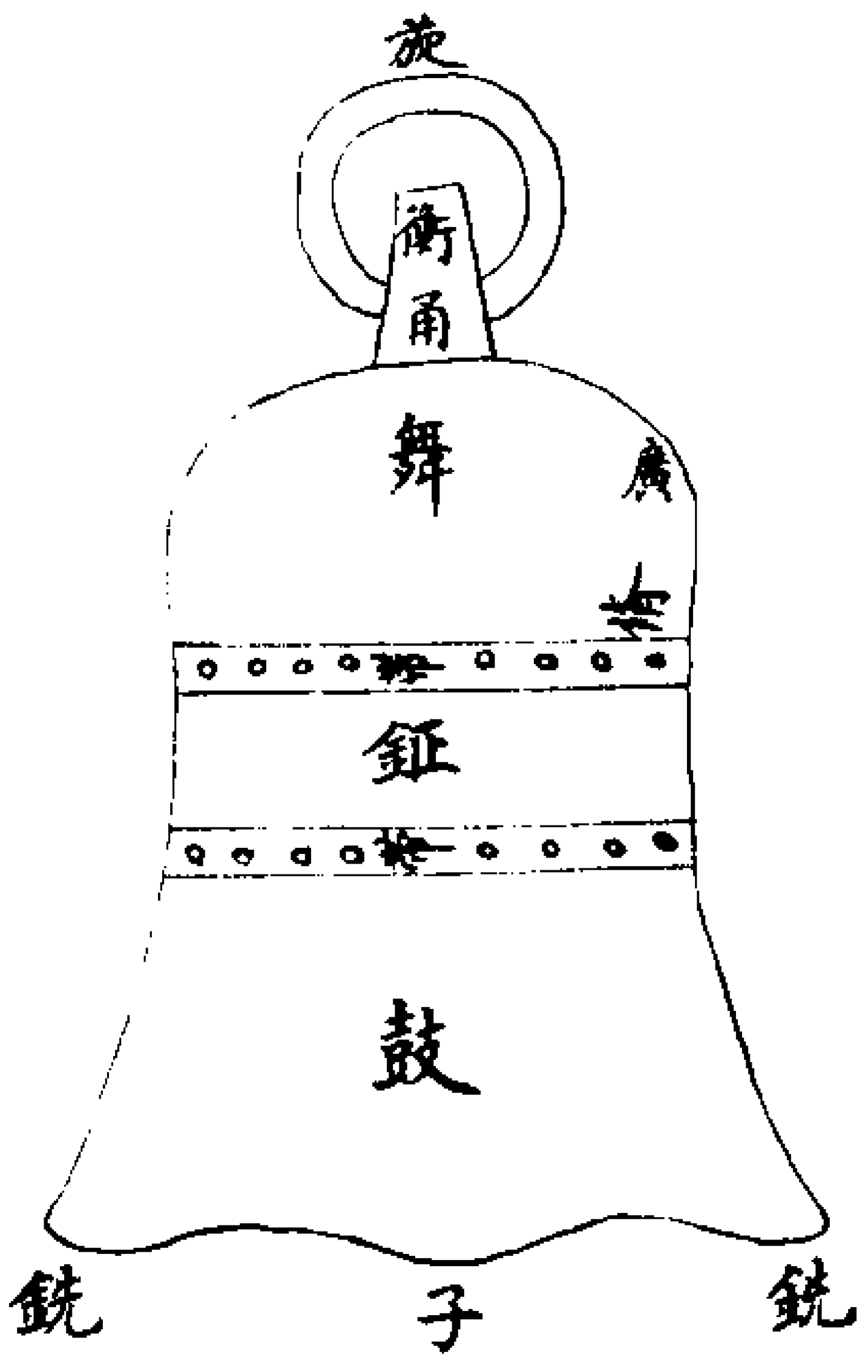
方響

文獻通考梁有銅磬蓋今方響之類也方響以鐵爲之脩八寸廣二寸方響一架十六枚具黃鐘大呂二均聲其編縣之次與雅樂鐘磬異下格以左爲首其一黃鐘二太蔟三姑洗四仲呂五蕤賓六林鐘七南呂八無射上格以右爲首其一應鐘二黃鐘清三太蔟清四姑洗清五中呂清六大呂七夷則八夾鐘教坊燕樂用焉非古制也

撞鐘木

陳氏禮書鐸鳴自內鐘鳴自外先儒謂撞鐘必以濡木以其兩堅不能相和也或曰海中有巨魚曰鯨巨獸曰蒲牢蒲牢畏鯨擊鯨則蒲牢大鳴後世由是作蒲牢于鐘上而狀鯨魚以撞之欲其大鳴張衡東京賦曰發鯨魚鏗華鐘是也然經無明文其制不可以考

鐘圖



石音之屬

磬 特磬　編磬　磬制　磬律　磬圖

特磬

書益稷戛擊鳴球 傳球玉磬　又夔曰予擊石拊石 石磬

詩商頌那依我磬聲

禮記明堂位拊搏玉磬　陳氏樂書春秋時齊侯以玉磬賂晉師止兵臧文仲以玉磬如齊告糴郊特牲言諸侯宮縣而擊玉磬明堂位言四代樂器而拊搏玉磬則玉之於石類也玉聲則出乎其類矣

明堂位叔之離磬 世本曰無句作磬皇氏謂無句叔之別名　陳氏禮書磬編

則雜離則特叔之離磬特懸之磬也　朱子文集樂有特鐘特磬是首尾用者 所謂金聲玉振也

爾雅大磬謂之毊

書禹貢泗濱浮磬 傳水中見石可以為磬　陳氏禮書秦刻嶧山以頌曰刻此樂石顏師古曰嶧山近泗水秦取泗濱石銘之故曰樂石

律呂正義昔人言磬有二玉磬在堂上石磬在堂下不知古時凡石之美者皆以玉名書云戛擊鳴球又云擊石拊石總歸於金聲玉振始終條理而已至於取材之地載於禹貢徐州則泗濱浮磬雍州則貢璆鐵銀鏤砮磬圖書編謂泗濱磬聲下不和後世以華原所出易之則雍州之產也延及近世多用靈壁石則仍徐州境也要之不必拘於所出惟期應律諧聲不失古聖人制作之微意焉耳

編磬

周禮春官磬師掌教擊磬 注磬亦編　陳氏樂書磬師掌教擊磬擊編鐘言編鐘於磬師則知有編磬矣爾雅言大以見小磬師言鐘以見磬大則特縣小則編縣儀禮鼗倚於頌磬西紘則所謂紘者其編磬之繩歟小胥凡縣鐘磬半為堵全為肆鄭康成謂編縣之十六枚同在一簴謂之堵鐘磬各一簴謂之肆

儀禮大射儀樂人宿縣於阼階東笙磬西面西階之西頌磬東面

周禮春官眡瞭掌頌磬笙磬　黄氏度曰升歌則擊頌磬笙入則擊笙磬　陳氏樂書應笙之磬謂之笙磬應歌之磬謂之頌磬儀禮頌磬在西以西方為上所以貴人聲也笙磬在東以東方為下所以賤匏竹也言笙磬繼之以鐘鎛應笙之鐘鎛也笙師共笙鐘之樂是已言頌磬繼之以鐘鎛應歌之鐘鎛也左傳歌鐘二肆是已

磬制度

周禮攷工記磬氏為磬倨句一矩有半鄭註必先度一矩為句一矩為股而求其弦既而以一矩有半觸其弦則磬之倨勾也磬之制有大小此假矩以定倨勾非用其度耳其博為一註博謂股博也博廣也股為二鼓為三註股磬之上大者鼓下小者所當擊者也參分其股博去一以為鼓博參分其鼓博以其一為之厚註假令磬股廣四寸半者股長九寸也鼓廣三寸長尺三寸半厚一寸已上則摩其旁註磬聲太上則摩鑢其旁太上聲清也薄而廣則濁已下則摩其耑註太下聲濁也短而厚則清　周禮補註從横成方是為一矩度兩對角徑隅斜弦名徑隅不及一矩有半今以一矩有半為之徑隅則倨勾不中矩而成磬折矣

磬律

陳氏禮書鐘圜中規磬方中矩攷工記倨勾一矩有半觸其弦也其博為一股博一律也股為二後長二律也鼓為三前長三律也按一律二律三律之說太泥股非所擊也短而博鼓其所擊也長而狹其小大長短雖殊而其厚均也按磬宜長短同而厚薄異攷工記言摩其旁則其厚未必均矣黄鐘之磬股鼓皆厚二寸則其餘推此可知矣

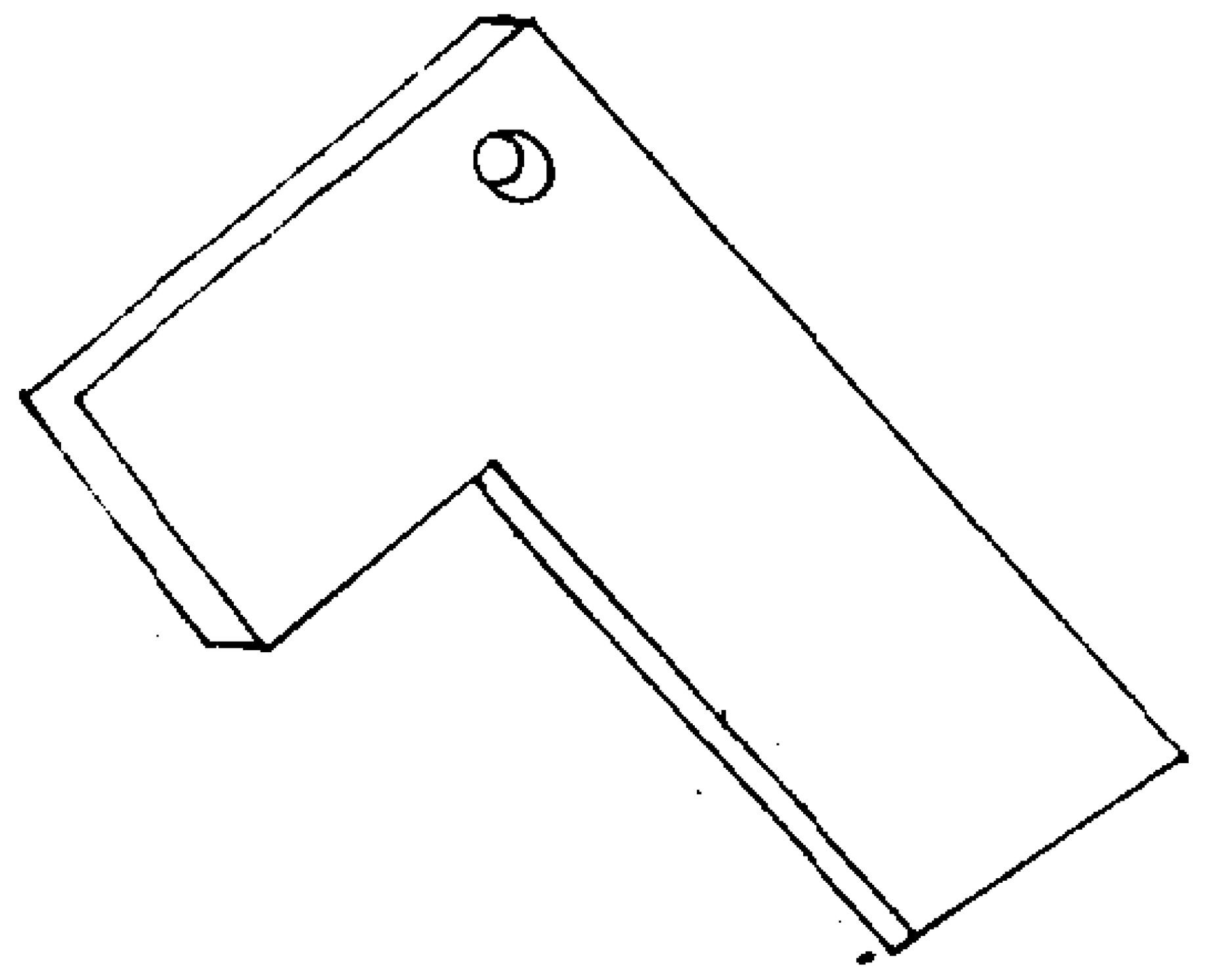
律呂正義宋林希逸考工記解載趙溥曰作磬依律長短前長三律二尺七寸後長二律一尺八寸此是黄鐘特垂之磬其餘皆依律起度倨勾一矩有半者以尺寸論之上邊倨勾處共四尺五寸則此下邊兩弦之間恰有三尺三寸七分半又謂為一為二為三是分作三節算分數博為一謂股廣一律計九寸股為二謂股長二律計一尺八寸鼓為三謂鼓長三律計二尺七寸參分股博去一以為鼓博則鼓廣六寸參分鼓博以其一為厚則通上下其厚二寸此黄鐘磬餘皆以律準數按陳氏之說本此賈公彦疏曰凡樂器厚則聲清薄則聲濁太上是聲清故摩使薄薄則廣而濁太下是聲濁由薄薄不可使厚故摩使短短則形小形小則厚厚則聲清宋史載阮逸胡瑗制十二磬股長鼓博皆依律分別長短而又遞加厚薄長短之說非是又宋王洙言周禮註疏磬有大小據此以黄鐘為律依法造黄鐘特磬正得林鐘律聲又范鎮樂論曰臣所造編磬皆以周官磬氏

為法若黃鐘股之博四寸五分股長九寸鼓長一尺三寸五分鼓之博三寸而其厚一寸其弦一尺三寸五分十二磬各以其律之長而三分損益之此其率也今之十二磬長短厚薄皆不以律而欲求其聲不亦遠乎據范鎮之論制磬厚薄以律而長短仍以律矣厚薄說是長短說非案磬制考工記言之已詳奈註者未盡其蘊而制者又未按其理故施於用而未合存諸簡而無徵也夫倨句一矩有半者倨之為言曲也禮記註微曲曰倨大曲曰句蓋勾股之角直為大曲而磬之角鈍故微曲而為倨總之凡勾與股皆矩也矩之小者短為勾矩之大者長為股勾為二分股為三分

則股為勾之一矩又有半譬如小矩勾為一尺八寸則大矩股為二尺七寸勾之一尺八寸復加其半九寸非二尺七寸乎下文博為一股為二鼓為三正此意也博為淵廣先儒已解之博為一乃一分譬如勾為一尺八寸則博為九寸三分其股博去一以為鼓博者言股博為三分則鼓博為二分譬如股博為九寸則鼓博為六寸矣然首言博為一股為二鼓為三則所謂博者未分股博與鼓廣也今若以股博為股之半則鼓廣復去三分之一毋乃太狹若以股博為鼓之半而鼓廣為股博三分之二則體制適合于宜原其故蓋因鼓脩大於股分懸之必偏一側惟鼓之

長者狹而股之短者反廣則輕重相稱懸之而無偏側之慮大矩以擊而言故謂之鼓而小矩反易名曰股此又見古人勾股之名蓋未嘗分大小也為一為二為三者一分二分三分之謂非一律二律三律之意也黃鍾之九寸三之為二尺七寸以為特磬則可矣若編磬十六枚而同縣一虡其能勝之乎

磬圖



歷代聲律定宮卷五

東陽葛　銘撰

絲音之屬

琴　琴制總論　琴律圖說

琴制總論

虞書搏拊琴瑟以詠

周官大司樂雲和之琴瑟祀天空桑之琴瑟祭地龍門之琴瑟享宗廟

明堂位大琴大瑟小琴小瑟四代之樂器也

爾雅釋樂大琴謂之離註琴大者二十七絃疏琴操曰伏羲作琴世本云神農作琴廣雅曰琴長三尺六寸六分五絃者此常用之琴也五絃第一絃為宮其次商角徵羽文武二絃為少宮少商

律呂正義韓詩外傳云伏羲琴長七尺二寸史記云古者琴長八尺一寸此制或即上古之大琴乎七尺二寸者乃八倍黃鐘之度八尺一寸者乃九倍黃鐘之度通考載孔子琴長三尺六寸四分風俗通云琴長四尺五寸此蓋中琴之制也夫四尺五寸為五倍黃鐘之度其三尺五寸上下者為今尺四倍黃鐘之度蓋中琴皆以四倍黃鐘之數為準故孔子琴度乃百世之宜也

史記索隱曰宮絃八十一絲商絃七十二絲角絃六十四絲徵絃五十四絲羽絃四十八絲

周官義疏案琴徽稱琴體為之自臨岳至龍齦折半立第七徽又各折半立第四徽十徽又再折半立一徽十三徽又度臨岳至龍齦三分之立第五徽九徽又六分之立第二徽十二徽又度臨岳至龍齦五分之立第三徽六徽八徽十一徽當徽取汎聲則有聲不當徽則無聲也

宋姜氏夔樂議分琴為三準自一徽至四徽謂之上準象黃鐘之子律自四徽至七徽謂之中準象黃鐘之正律自七徽至龍齦謂之下準象黃鐘之倍律三準各具十二律聲按絃附木而取然須轉絃合本律所用之字若不轉絃則誤觸散聲落別律矣每一絃各具三十六聲皆自然也

沈氏補筆談樂有中聲有正聲所謂中聲者聲之高至於無窮聲之下亦無窮而各具十二律作樂者必求其高下最中之聲不如是不足致太和之音應天地之節所謂正聲者如琴之有十三汎韻此十二律自然之節也盈丈之琴其節亦十三盈尺之琴其節亦十三故琴以為十三徽不獨絃如此金石亦然攷工為磬之法已上則摩其耑已下則摩其旁摩之至於擊而有韻處即與徽應過之則復無韻又摩之至於有韻處復應以一徽石無大小有韻處

亦不過十三猶絃之有十三汎聲也此天地至理人不能毫釐損益其間

陳氏暘樂書宋朝太常琴制其長三尺六寸六分象周天之數位有三節自龍齦至中徽爲濁聲自中徽至四徽爲中聲上至第一徽爲清聲故樂工指法按中徽第一絃黃鍾（按上爲大呂）第二絃太簇（按上爲夾鍾）第三絃姑洗（按上爲仲呂）第四絃蕤賓（單彈）第五絃林鍾（按上爲夷則）第六絃南呂（按上爲無射）第七絃應鍾（按上爲黃清）凡此各隨鍾律彈之莫不成太平之曲

沈氏補筆談琴瑟絃皆有應聲宮絃則應少宮商絃則應少商其餘皆隔四相應欲知其應者先調諸絃令聲和乃翦紙人加絃上鼓其應絃則紙人躍他絃即不動聲律高下茍同雖在他琴鼓之應絃亦震此之謂正聲

樂書琴勢論左指按絃右指擊絃隱隱如雷是木聲也左指徽按絃右指擊絃泠泠然輕清是汎聲也左指不按右指擊絃鏘鏘然如鍾鐸是散聲也

陳氏樂書古者造琴之法削以嶧陽之桐成以檿桑之絲徽以麗水之金軫以崑山之玉其制長三尺六寸六分象朞之日也廣六寸象六合也絃有五象五行也腰廣四寸象四時也前廣後狹象尊卑也上圓下方象天地也徽十有三象十二律也餘一以象閏也　又曰琴之爲樂所以詠而歌之也故其别有暢有操有引有吟有弄有調堯之神人暢爲和樂而作也舜之思親操爲孝思而作也襄陽會稽之類夏后氏之操也離夏之類周人之操也謂之引若魯有關雎引衛有思歸引之類也謂之吟若箕子吟夷齊吟之類也謂之弄若廣陵弄之類也謂之調若子晉調之類也黃帝之清角齊桓之號鍾楚莊之繞梁相如之綠綺蔡邕之焦尾以至玉林響泉韻磬清英怡神之類名號之别也吟木沉散抑抹剔擽擽擘倫齪綽璅之類聲音之法也暢則和暢操則立操引者引說其事吟者吟詠其事弄則習弄之調則調理之其爲聲之法十有三先儒之説詳矣

唐楊氏收曰琴通黃鍾姑洗無射三均側出諸調猶蔦蘿附灌木然

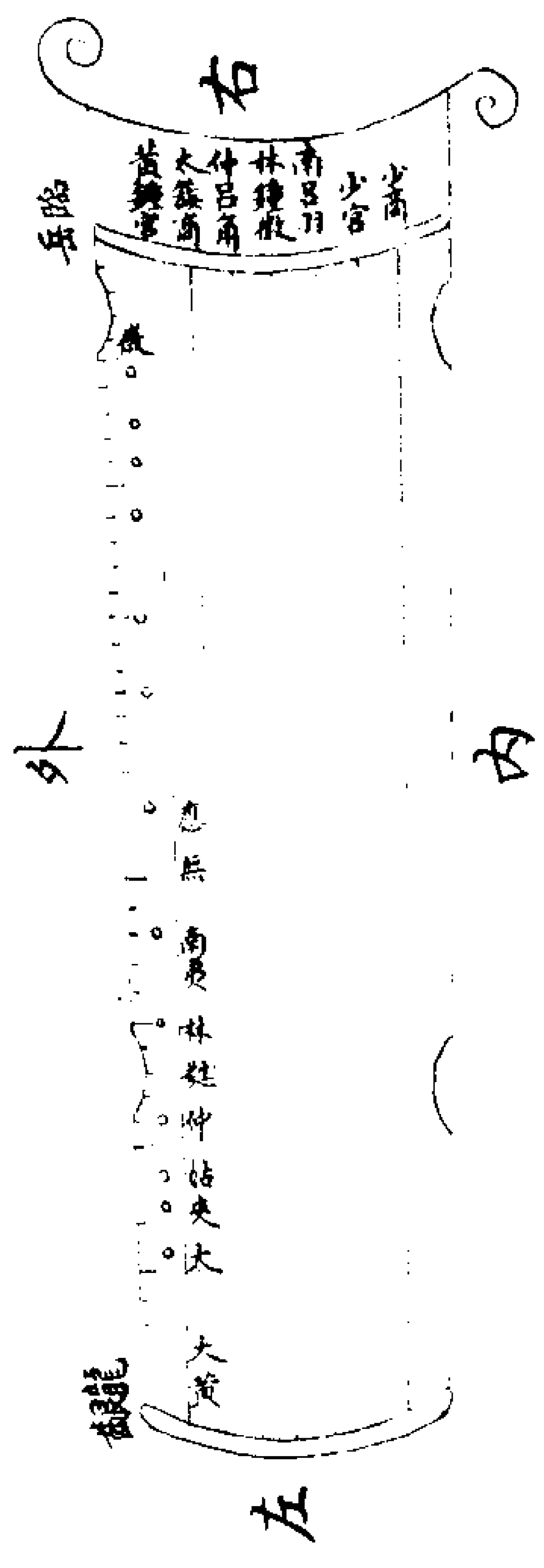
律呂正義宋姜氏夔七絃琴圖說曰七絃散而扣之則間一絃於第十徽取應聲如宮調五絃十徽應七絃散聲四絃十徽應六絃散聲二絃十徽應四絃散聲大絃十徽應三絃散聲惟三絃獨退一徽於十一徽應五絃散聲古今無知之者近世定絃之法先取第七絃爲準七絃之散聲和以五絃之十徽六絃之散聲和以四絃之十徽四絃之散聲和以二絃之十徽三絃之散聲和以大絃之十徽而

五絃之散聲獨和以三絃之十一徽凡此二音互相應者為其聲之同故以和之也

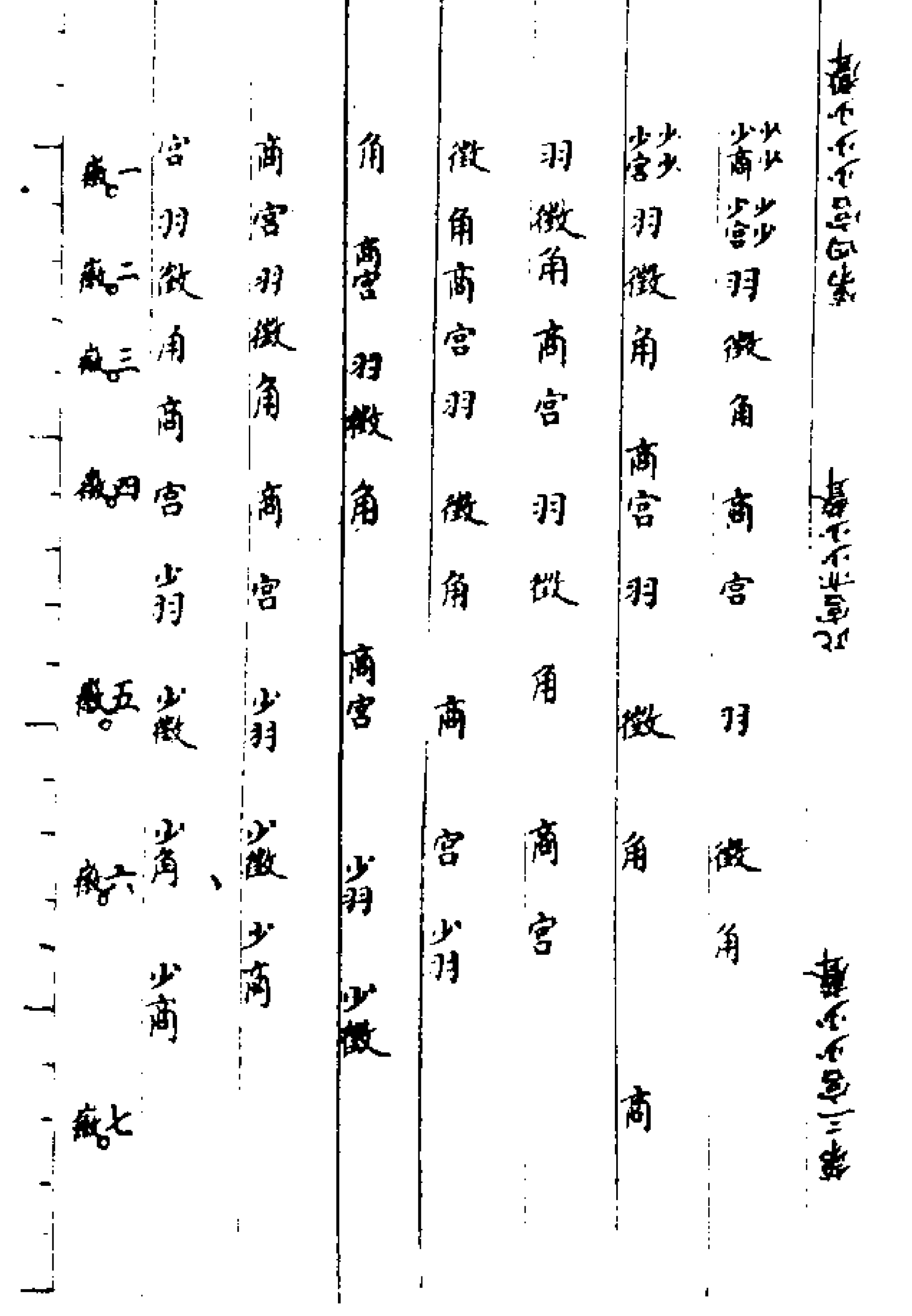
世本古義何氏楷曰羅泌云琴統陽瑟統陰以陰佐陽不可易也瑟惟陰也故朱襄鼓瑟而陰氣來琴惟陽也故有虞氏鼓五絃之琴而南風至陰陽之應各從其類是以伯牙鼓琴而馬仰秣匏巴鼓瑟而魚出聽魚水物而馬火物以類應也

崔氏遵度琴箋八音以絲為君絲以琴為君琴以中徽為君

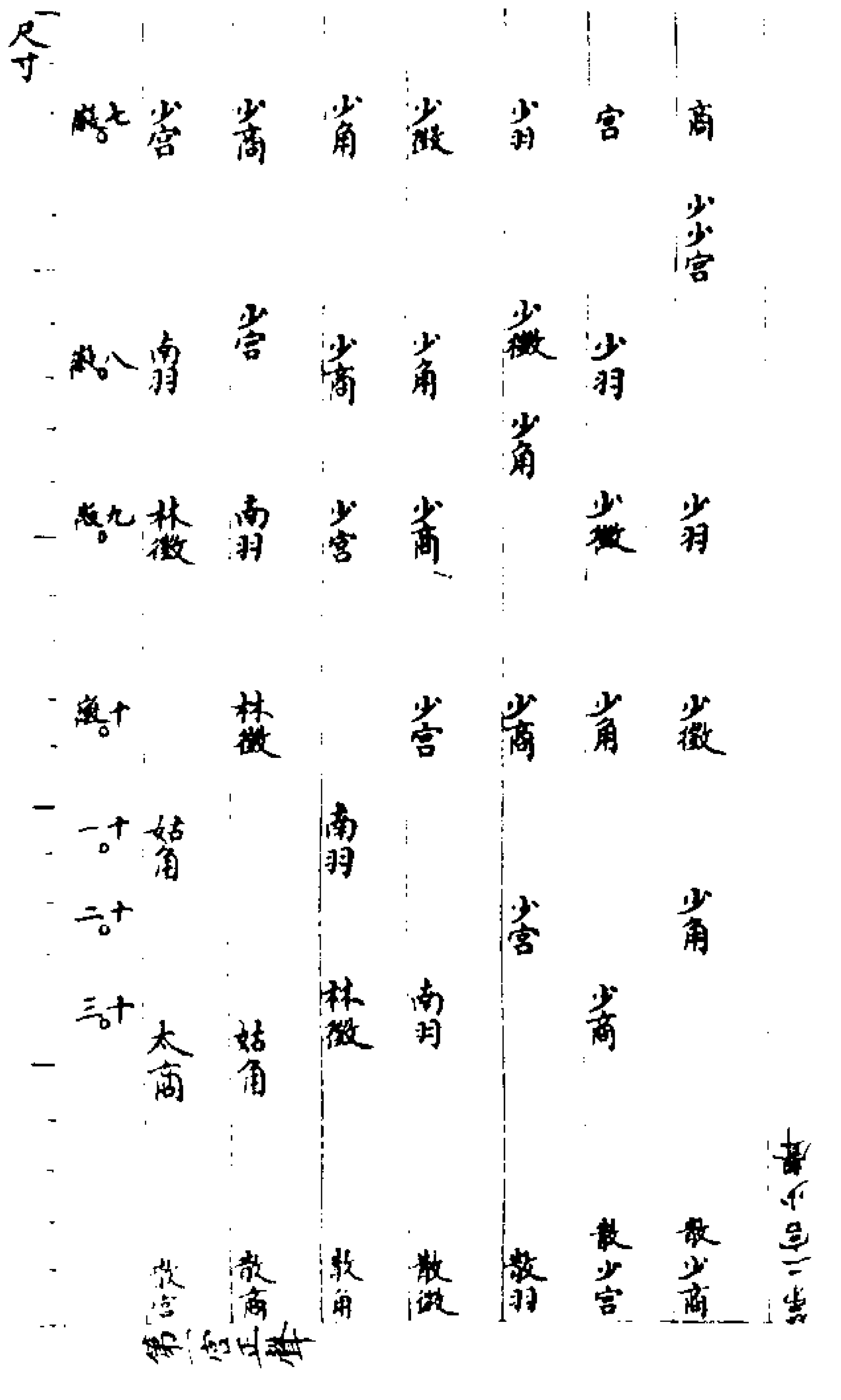
琴圖



琴律圖 上半


少商
少宮
南呂羽
林鐘徵
仲呂角
太簇商
黃鐘宮
尺寸

琴律圖 下半



三禮圖琴有絃有徽臨岳琴首紘絃者也龍齦琴尾高起紘絃者也雁足支肩下繫絃者也軫支足下轉扭調絃者也

琴律說

朱子琴律說太史公五聲數曰九九八十一以為宮（散聲）三分去一得五十四以為徵（為九徽）三分益一得七十二以為商（為十三徽）三分去一得四十八以為羽（為八徽）三分益一得六十四以為角（為十一徽）十二律數曰黃鐘九寸為宮（琴長九尺而折其半故為四尺五寸而下生林鐘）林鐘六寸為徵（為九徽徽內三尺徽外一尺五寸上生太簇）太簇八寸為商（為十三徽徽內四尺徽外五寸下生南呂）南呂五寸三分為羽（為八徽：內二尺七寸徽外一尺八寸上生姑洗）姑洗七寸一分為角（為十一徽：內三尺六寸徽外九寸下生應鐘）應鐘四寸六分六厘（位在八徽內二寸七分內二尺四寸外二尺一寸上生蕤賓）蕤賓六寸二分八厘（位在十徽九徽之間內三尺一寸五分外一尺三寸五分上生

（大呂）大呂八寸三分七厘六毫（在龍齦內二寸半內四尺二寸半外二寸半下生夷則）夷則五寸五分五厘一毫（在九徽八徽之間內二尺八寸半外一尺六寸半上生夾鐘）夾鐘七寸四分三厘七毫三絲（為十二徽：內三尺八寸徽外七寸下生無射）無射四寸八分八厘四毫八絲（在八徽內徽內二尺五寸徽外二尺上生仲呂）仲呂六寸五分八厘三毫四絲六忽（為十徽亦為角徽內三尺四寸徽外一尺一寸）（復生變黃鐘八寸七分八厘有奇今少宮以下即其半聲為四寸三分八厘有奇也）凡律寸皆九分分皆九厘厘皆九毫毫皆九絲絲皆九忽琴尺皆十寸寸皆十分分皆十厘按此以上為自龍齦之內至於七徽左方十二律之位而七徽以後之說亦附其後蓋初絃黃鐘之宮次絃太簇之商三絃仲呂之角四絃林鐘之徵五絃南呂之羽六絃黃清之少宮七絃太清之少商是皆不待柳按而為本律自然之散聲者也而是七絃者一絃之中又各有五聲十二律者凡三焉（琴分上中下三準）且以初絃五聲之初言之則黃鐘之律固起於龍齦而為宮聲之初矣太簇則應於十三徽之左而為商姑洗則應於十一徽而為角（仲呂亦應于十徽而為角姑洗惟三絃用之餘絃皆用仲呂）林鐘則應於九而為徵南呂則應於八而為羽。次絃則太簇之律固起於龍齦而為商之初矣（用宮數後倣此）而其姑角應於十三之左（用商數後倣此）林徵應於十南羽應於九黃清少宮應於八之右。三絃則姑洗之律固起於龍齦而為角之初矣而林徵應於十

三南羽應于十一黃清少宮應於九太清少商應於八。四絃則林鐘之律固起於龍齦而為徵之初矣而南羽應於十三黃清少宮應於十太清少商應於九少角應於八。五絃則南呂之律固起於龍齦而為羽之初矣黃清少宮則應於十二少商應於十少角應於八九之間此絃與七徽後三絃無徵疑有闕文。六絃之黃清固起於龍齦而為少宮之初矣少商則應於十三少角則應於十少徵則應於九少羽則應於八。七絃之太清固起於龍齦而為少商之初矣少角則應於十二少徵則應於十少羽則應於九少宮之少則應於七八之間故皆按其應處而鼓之然後其聲可得而見而聲數律分與其徽內之長無不合焉然此皆黃鐘一均之聲也若大呂夾鐘蕤賓夷則無射應鐘之為律則無所用於黃鐘故必因旋宮而後合於五聲之位其在於此則雖有定位而未當其用也若自七徽以後以至四徽之前則五聲十二律之應亦各於其初之次而半之初絃七徽承羽而為宮六七間為商六右為角五為徵四五間為羽。次絃七徽承宮而為商六左為角六右為徵五為羽四五間為宮。三絃七徽承商而為角六為羽五為宮五右為商。四絃七徽承角而為徵六左為羽六右為宮五為商四五間為角。五絃七徽承徵而為羽六左為宮六右為商五右為角四五間為徵。六絃七徽承羽而為宮七右為商六右為角五為徵四五間為羽。七絃七徽承宮而為商六左為角六右為徵五為羽四五間為宮。四徽之後以至一徽之前則其聲律之應次第又如其初而又半之此一節聲雖取而用處希不能盡載然其大概次第亦與上兩節不異但加促密耳。凡五絃起於龍齦初絃五聲次絃四聲三絃三聲四絃二聲五絃一聲凡十五聲為第一宮皆正聲。初絃七徽次絃八徽三絃九徽四絃十徽五絃十二徽六絃龍齦以後為第二宮各五聲七絃龍齦以後四聲凡三十四聲皆少聲。初絃四徽以下至七絃八七間以後為第三宮各五聲凡三十五聲皆少少聲。初絃一徽之後下至七絃四五之間初絃一聲次絃二聲三絃三聲四絃四聲五絃五聲六絃五聲七絃五聲凡二十五聲猶為少少入前三十五聲數內惟六絃一聲七絃二聲凡三聲為第四宮又別為少少少聲通為二十八聲。合一琴而計之為百十有二聲。但七徽之左為聲律之初氣聲和節緩故琴之取聲多在於此七徽則為正聲正聲初氣之餘承徵羽既盡之後而黃鐘之宮復有應於此者且其下六絃之為聲律亦皆承其已應之次以復於初而得其齊焉氣已消而復息聲已散而復圓是以雖不及始初之全盛而君子猶有取

馬過此則其氣愈散地愈迫聲愈高節愈促而愈不可用矣此六徽以後所以為用之少雖四徽亦承己應之次以復於初而得其齊而終有所不能及也此處但汎聲多取之自當別論而俗樂繁聲亦或有取則亦非君子所宜聽也抑此七絃既有散絃所取五聲之位又有按徽所取五聲之位二者錯綜相為經緯其自上而下者皆自上絃遞降一等自其左而右者則終始循環或先或後每至上絃之宮而一齊焉至其三宮之位則左陽而右陰左以象君右以象臣而二臣之分又有左右左者陽明故為君子而近君右者陰濁故為小人而在遠也定律之法沈氏筆談據唐人琵琶録以為調琴之法須先以管色合字定宮絃乃以宮絃下生徵徵上生商商下生羽羽上生角上下相生終於少商凡下生者隔二絃上生者隔一絃取之凡絲聲皆當如此調絃之法散聲隔四而得二聲宮與少宮商與少商中徽亦如之而得四聲按上散下得二聲按下散上得二聲其位則同八徽隔三而得六六字疑誤聲宮與羽商與少宮角與少商按上得三聲九徽按上者隔二而得四聲宮與徵商與羽角與少宮徵與少商為四按下者隔一而得五聲少商與羽少宮與徵羽與角徵與商角與宮為五。內角聲在九八間四之一少清十徽按上者隔一而得五聲宮與角商與徵角與羽徵與少宮羽與少商為五。內角聲在十一徽少濁按下者隔二而得四聲少商與徵少宮與角羽與商徵與宮為四十三徽之左比絃相應而得六聲宮與商商與角角與徵徵與羽羽與少宮少宮與少商凡六

右調絃之法大概如此若角聲二律之說則予嘗怪古之為樂者通用三分損益之法若以黃鍾為宮則姑洗之為角有不可以毫髮差者而今世琴家獨以仲呂為黃鍾之角故於衆樂常必高其一律然後和惟第三絃本是角聲乃得守其舊而不變昔人亦有為之說者皆無足取近世惟長樂王氏之書最為近古然其說琴亦但以第三絃為律中仲呂而不言其所以然予於是益以為疑乃為之深思而有得焉然後知古人所以破去三分損益隔八相生之明法而俛焉以就此位之僭差者乃為迫於聲律自然之變有不得已而然也蓋琴專用正聲不取二變而別有二少少宮之地位近於變宮故宮羽之間有以補之惟徵角之間欲以少商補之則地位甚遠是以巳午二位特為空闕而角聲之勢必將樂其間隙進而干之以求合於林徵是亦律呂性情自然之變也然非古之哲人機神明鑒有以盡其曲折之微則亦孰能發其精蘊著為明法以幸後世之人哉深究其端殆未易以常理論也

瑟律

樂記清廟之瑟朱絃而疏越（越瑟底孔也）

爾雅大瑟謂之灑註長八尺一寸廣一尺八寸二十七絃

疏世本曰庖犧氏作五十絃黃帝使素女鼓瑟哀不自勝乃破為二十五絃具二均聲

聶氏崇義三禮圖舊圖云雅瑟長八尺一寸二十三絃其常用者十九絃其餘四絃謂之番番贏也頌瑟長七尺二寸二十五絃盡用

陳氏樂書古之論者或謂朱襄氏使士達制為五絃之瑟瞽叟又判之為十五絃舜益之為二十三絃或謂黃帝使素女鼓五十絃瑟悲不自勝因破為二十五絃郭璞釋大瑟又有二十七絃之說以理考之樂聲不過乎五則五絃十五絃小瑟也二十五絃中瑟也五十絃大瑟也漢武之祠太乙后土作二十五絃瑟今大樂所用亦二十五絃蓋得四代中瑟之制也其制前其柱則清後其柱則濁

宋姜夔定瑟之制絃柱別以五色五五相次蒼為上朱次之黃次之素與黝又次之（按五行之序）使肄習者便於擇位

陳氏祥道琴瑟論宋朝太常瑟用二十五絃具二均之聲以清中相應雙彈之第一絃黃鍾中聲第十三絃黃鍾清聲其按習也令左右手互彈清正聲相和亦依鍾律擊數合奏其制可謂近古矣中聲十二清聲十二其二十五絃極清象琴第一徽大抵於瑟半中設柱子右手彈中聲十二左手彈清聲十二其律並同第一絃黃鍾中聲第十三絃黃鍾清聲第二絃大呂中聲第十四絃大呂清聲第三絃太簇中聲第十五絃太簇清聲第四絃夾鍾中聲第十六絃夾鍾清聲第五絃姑洗中聲第十七絃姑洗清聲第六絃仲呂中聲第十八絃仲呂清聲第七絃蕤賓中聲第十九絃蕤賓清聲第八絃林鍾中聲第二十絃林鍾清聲第九絃夷則中聲第二十一絃夷則清聲第十絃南呂中聲第二十二絃南呂清聲第十一絃無射中聲第二十三絃無射清聲第十二絃應鍾中聲第二十四絃應鍾清聲

瑟律

黃	第一絃正聲	第十三絃清聲
大	第二絃正聲	第十四絃清聲
太	第三絃正聲	第十五絃清聲
夾	第四絃正聲	第十六絃清聲
姑	第五絃正聲	第十七絃清聲
仲	第六絃正聲	第十八絃清聲
蕤	第七絃正聲	第十九絃清聲
林	第八絃正聲	第二十絃清聲

夷　第九絃正聲　二十一絃清聲
南　第十絃正聲　二十二絃清聲
無　十一絃正聲　二十三絃清聲
應　十二絃正聲　二十四絃清聲
黃又半　二十五絃極聲

琵琶　琵琶律

文獻通考阮咸琵琶五絃列十二柱唐武后時於古塚得銅琵琶晉阮咸所造也命工代以木因以阮咸名之亦以其善彈故也宋朝太宗舊制四絃加一絃散呂以配五音呂絃之調有數法大絃為宮是正聲或為下徵或為下羽銘按宋朝絃音惟此器有下徵下羽之名亦管子之遺意也阮類琴有濁中清三聲上隔四柱濁聲也中隔四柱中聲也下隔四柱清聲也今太常樂工俗譜按中隔第一絃第一柱上按黃鐘下按大呂第二絃第一柱上按太簇下按夾鐘第二柱上按姑洗下按仲呂第三絃第一柱上按蕤賓下按林鐘第二柱上按夷則下按南呂第四絃第一柱上按無射第五絃第一柱上按應鐘第二柱是黃鐘清第三柱是大呂清第四柱是太簇清所有夾鐘清在下隔也

琵琶律舉中隔四柱以見例

一絃中隔	黃一柱大	太二柱夾	姑三柱仲	蕤四柱林
二絃中隔	太一柱夾	姑二柱仲	蕤三柱林	夷四柱南
三絃中隔	蕤一柱林	夷二柱南	無三柱應	黃清四柱大清
四絃中隔	無一柱	應二柱	黃清三柱	大清四柱
五絃中隔	應一柱	黃清二柱	大清三柱	太清四柱

箏　筑

文獻通考宋朝箏用十三絃設柱並同瑟法然非雅部樂也第一絃為黃鐘中聲二絃大呂三絃太簇四絃夾鐘五絃姑洗六絃仲呂七絃蕤賓八絃林鐘九絃夷則十絃南呂十一絃無射十二絃應鐘第十三絃為黃清鐘清筑類箏十三絃但箏以手彈筑以筋彈大同小異

箜篌

劉氏熙釋名箜篌師延所作靡靡之樂蓋空國之侯所存也多出桑間濮上鄭衛分其地而有之故命滛聲為鄭衛武謂漢武使侯暉作坎侯其後訛為箜篌唐制似琴而小其絃有七又有十三絃者

竹音之屬

籥

明堂位葦籥伊耆氏之樂也註籥如笛三孔疏截葦為籥鄭氏鍔曰籥三孔其中則中聲其上下二孔則音之清濁所由生

陳氏樂書易曰震為萑葦為蒼筤竹則葦籥竹籥皆震音也籥之為器本於黃鍾之龠律呂所由生也古人始作樂器葦籥居其先

春官樂籥章掌豳籥註豳人吹籥之聲章疏籥中吹豳詩及雅頌謂之豳籥

詩邶風左手執籥毛萇傳籥六孔　春官籥師掌國子歙籥註籥舞者所吹　陳氏禮書詩曰左手執籥春秋書萬入去籥公羊曰去其有聲者置其無聲者則吹籥而舞可知廣雅曰籥七孔毛萇曰籥六孔鄭康成曰籥如笛三孔郭璞曰籥三孔而短當從郭鄭之說為正（銘按右手秉翟而舞左手執籥而吹一手不能按六孔宜用三孔之籥至吹豳詩豳雅豳頌皆有樂章又宜用六孔之籥）

爾雅大籥謂之產其中謂之仲小者謂之箹　陳氏樂書籥之大者其聲生出不窮非所以為約也小者其聲則約而已若夫大不至於不窮小不至於太約此所以謂之仲也然則鄭郭三孔之籥豈其中者歟毛萇六孔之籥豈其大者歟

簫簫律

書簫韶九成　詩簫管備舉　春官小師掌教簫瞽矇掌播簫笙師掌教歙簫

爾雅大簫謂之言小者謂之筊註大簫長尺四寸小者長尺二寸　廣雅簫大者二十四管無底小者十六管有底

蔡氏邕曰簫編竹有底長則濁短則清以蜜窒其底而增損之則和　李氏巡曰大簫聲大者言言也小者聲揚而小故言筊筊小也

風俗通舜作簫其形參差以象鳳翼　陳氏禮書書於簫言樂成詩於簫言備舉凡言簫多在笙竽之後則簫之奏蓋後於笙矣其狀鳳翼其聲鳳聲言與籟皆其異名也（莊子云人籟比竹郭云簫一名籟）

文獻通考古者論簫管之良不過衡陽之簳也故師曠得其雄宋意得其雌焉蓋無異於伶倫斷嶰谷雌雄之竹以為律呂也　丹陽記江寧慈母山臨江生簫管竹歷代常給樂府

晉書律歷志黃帝作律以玉為管長尺六孔為十二月音至舜時西王母獻昭華之琯以玉為之及漢章帝時零陵文學奚景於冷道舜祠下得笙白玉琯則古者又以玉為

琯矣、以玉者、取其體含廉潤也、　西京雜記、漢高祖初入咸陽周行府庫、有玉琯長二尺三寸、二十六孔、吹之則見車馬山林隱轔相次、吹息亦不復見、銘曰昭華之琯、

漢書律歷志銅為物之至精、不為燥濕寒暑變其節、不為風雨暴露改其形、介然有常、有似乎士君子之行、故律用銅也、　唐書、張文收鑄銅律三百六十、藏於大樂署、銘按自華以後有竹律、有銅律、有玉律、凡三等、惟銅律不為笙簫之管、

陳氏樂書、古者造簫之法、或以竹或以玉、以竹若丹陽記有慈姥山生簫管竹是也、以玉若梁州記得玉簫是也、今制盡以律管協律取聲、第一管黃鍾、二管大呂、三太簇、四夾鍾、五姑洗、六仲呂、七蕤賓、八林鐘、九夷則、十南呂、十一無射、十二應鍾、十三黃鍾清、十四大呂清、十五太簇清、十六夾鍾清、銘按此為十六管之簫、故用十二律兼四清也、

篪

詩小雅、仲氏吹篪、　春官、簫師掌教吹篪、　禮月令、調竽笙篪篁、篪同　爾雅、大篪謂之沂、註篪以竹為之、長尺四寸、圍三寸、一孔上出寸三分、名曰翹、橫吹之、小者尺二寸、疏孫炎曰、沂、悲也、釋名曰、篪、啼也、聲如嬰兒啼、　聶氏崇義曰、先鄭云七孔、賈疏云九孔、皆誤、惟廣雅云八孔為是、

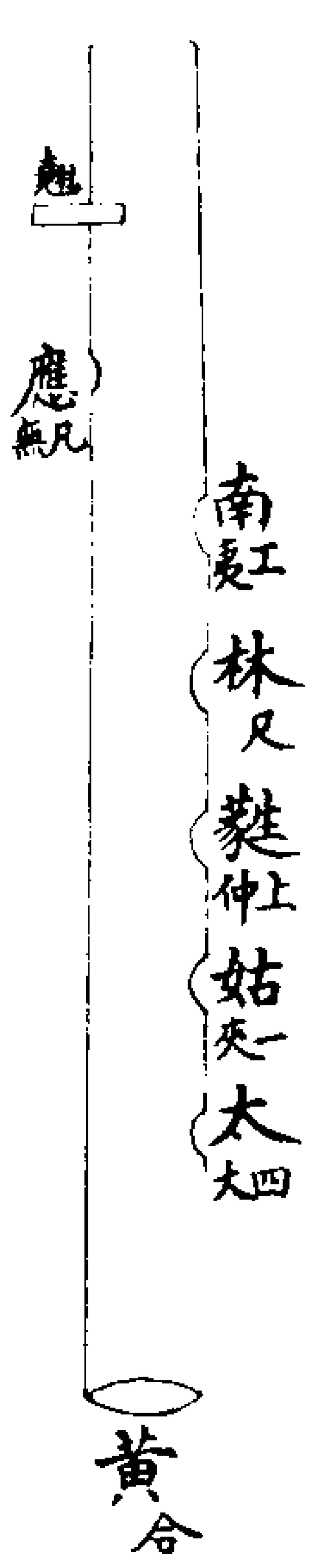
陳氏樂書、詩曰伯氏吹壎、仲氏吹篪、又曰天之牖民、如壎如篪、是壎篪異器而同樂、伯仲異體而同氣、故詩人取以況焉、

律呂正義、宋李宗諤樂纂云、橫笛、小篪也、又有篴者謂之義篴、笛今橫笛皆去義篴、蓋義篴即翹也、是上出孔有翹者名篪、無翹者即笛、二器相似、又湖廣寶慶府學校志載、以竹為之、長尺四寸、一孔上出、五孔向外、一孔向內、一孔在末節、共八孔、後一孔黃鍾清、以六字應、銘按此孔當為應鍾凡字、其孔自上而下、第二孔南呂、以工字應、第三孔林鍾、以尺字應、第四孔仲呂、以上字應、銘按仲呂當為蕤賓、此下又缺第五孔姑洗一字、　第六孔太簇、以四字應、惟黃鍾以合字應、六孔皆閉、按寶慶志所載孔數為七、計吹口共八、而用法則遺一字、指第五孔

陳氏樂書、宋朝篪六孔而橫吹、銘按下言七竅、則此六孔疑為七孔之誤、下一穴在底節外、次五穴在前、一穴在後、太常篪無尺寸、第依編架黃鍾為合聲、兼七竅而用之、節外一穴為太簇、半穴為大呂、次上為姑洗、半為夾鍾、次為蕤賓、半為仲呂、次為林鍾、又次為南呂、半為夷則、七竅全開為應鍾、半為無射、黃大太夾、哨吹各有清聲、

銘按樂書于篪言哨吹、則篪之用哨、猶笙之用簧、蓋施於義篴者也、後世去義篴而以竹膜冪之、其殆篪之變制歟、

篪律圖



篴（篴同笛）　篴律

春官笙師掌教歙篴。風俗通笛者滌也所以滌蕩邪穢納之於雅也。

陳氏禮書杜子春曰竹篴五孔馬融笛賦稱此器出於羌笛舊四孔京房加一孔以備五音又風俗通曰漢武帝時邱仲作笛長尺四寸然漢以前固有笛矣但尺四寸者邱仲所作耳後世有長笛有短笛（今樂府短笛尺有咫）有橫笛（梁橫吹曲曰下馬吹橫笛）有義觜笛（如橫笛而加觜西京樂也）有七孔者有八孔者皆適一時之所造然也。

陳氏樂書漢蔡邕推五聲十二律還相為宮之法制十二律笛故黃鐘之笛正聲應黃鐘下徵應林鐘正聲調法黃為宮林為徵太為商南為羽姑為角應為變宮蕤為變徵下徵調法（按下徵者倍徵也蔡氏雖取下徵之名而實為正徵）林為宮太為徵南為商姑為羽應為角蕤為變宮黃為變徵清角調法姑為宮應為徵蕤為商黃為羽林為角大為變宮南為變徵凡笛體用角律其長者八之短者四之空中實容十六三宮二十一變也伏孔四所以便事用也大呂之笛正聲應大呂下徵應夷則太簇之笛正聲應太簇下徵應南呂夾鐘之笛正聲應夾鐘下徵應無射姑洗之笛正聲應姑洗下徵應應鐘仲呂之笛正聲應仲呂下徵應黃鐘蕤賓之笛正聲應蕤賓下徵應大呂林鐘之笛正聲應林鐘下徵應太簇夷則之笛正聲應夷則下徵應夾鐘南呂之笛正聲應南呂下徵應姑洗無射之笛正聲應無射下徵應仲呂應鐘之笛正聲應應鐘下徵應蕤賓其法可謂詳矣

陳氏樂書晉荀勗作律笛十二以正雅樂（銘按晉志荀勗作蕤賓伏孔笛自黃鐘至應鐘凡十二）惟黃鐘姑洗蕤賓有所損益餘律一仍蔡邕之制至梁武帝又制十二笛寫四通聲黃鐘十八調林鐘七調太簇十四調南呂五調姑洗十一調應鐘四調蕤賓八調大呂十六調夷則六調夾鐘十二調無射四調半仲呂九調當時號為雅樂（銘按調數多少自黃鐘遞減以至應鐘）

陳氏樂書周官笙師掌教吹龠簫篴篪管五者皆出於笙師所教無非竹音之雅樂也大抵管笛一法耳唐制尺八取倍黃鐘九寸為律得其正也漢邱仲笛以後一穴為商晉荀勗笛以後一穴為角謂於九寸穴上開也今太常笛無尺寸第依編架黃鐘為合聲從下而上一穴為太簇半

竅為大呂次上一穴為姑洗半竅為夾鐘次上一穴為仲呂次上一穴為林鐘半竅為甤賓次上一穴為南呂半竅為夷則變聲為應鐘謂用黃鐘清與仲呂雙發為變聲半竅為無射後一穴為黃鐘清中管起黃鐘為首為宮又次上穴大呂為商又次上穴夾鐘為角又次上穴仲呂為變徵又次上穴甤賓為正徵又次上穴夷則為羽變宮為無射謂後穴與第三穴雙發是也如此即不用半竅謂十二律用雙調成曲也今按習所具以太常半竅法起閒聲亦叶律施用（銘按雙笛即為管制）

半竅律

吹口

應無	變宮	凡
南夷	羽	工
林甤	徵	尺
仲	變徵	上
姑夾	角	一
太大	商	四
黃	宮	合

黃清

雙笛律

應凡	後孔黃清	後孔黃清	無五
南工	○	○	夷工
林尺	○	○	甤尺
仲上	○	○	仲上
姑一	○	○	夾一
太四	○	○	大四
	黃合	黃合	

管（管律）

虞書下管　商頌嘒嘒管聲　明堂位下管象　燕禮記下管新宮

春官大司樂孤竹之管（祀天）孫竹之管（祭地）陰竹之管（享宗廟）

小師掌教管　笙師掌教龡管

爾雅大管謂之簥其中謂之篞小者謂之篎　風俗通管漆竹長一尺六孔十二月之音也

陳氏樂書（禮）鄭康成曰管如笛而小併兩而吹之今大予樂宮有焉廣雅云管象簫長尺圍寸八孔（周禮疏廣雅云八孔者蓋傳寫誤當從六孔為正也）無底夫併兩而吹之固象簫矣管或作琯則古者之管亦以玉為之

陳氏樂書女媧始為都良管以一天下之音為班管以合日月星辰之會帝嚳又吹苓展管則管為樂器其來尚矣

文獻通考雙鳳管合兩管以定十二律之音管端施兩簧左右各四竅（銘按四竅指前孔也疑左右各有後孔一并通長孔為六）左具黃鐘至仲呂之聲右具甤賓至應鐘之聲

宋史乾德四年和峴上言樂器中有义手笛與雅樂正聲清濁相應可以旋十二宮可以通八十四調其制如雅笛而小其長九寸其竅有六左四右二樂工兩手持之有拱揖之狀請改為拱宸管詔可

銘按拱宸管六竅左竅四者併底孔為五聲也右竅二者二變也凡竹音中二變之位惟此器最得其宜他如蕤賓伏孔笛及笛之有後孔者亦皆不得正聲之位

觱篥 觱篥律

文獻通考觱篥一名茄管一名頭管今教坊所用上七孔後二孔以合四一上勾尺工凡六五十字譜其聲

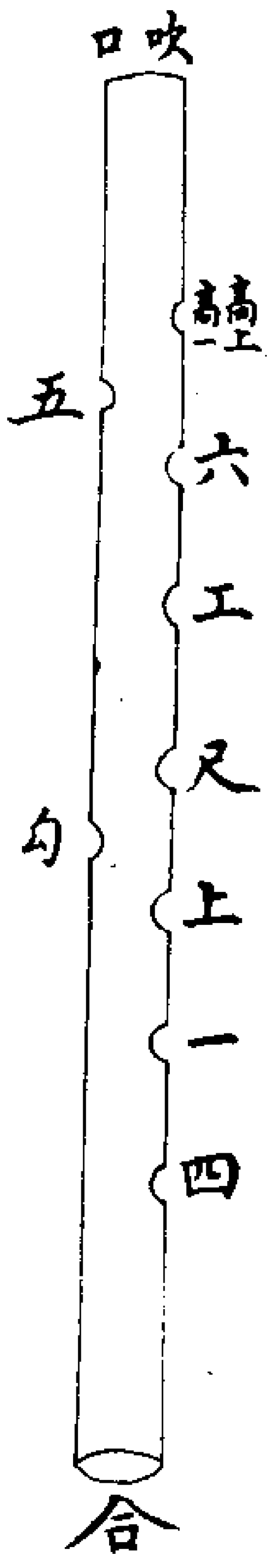
律呂正義頭管之制未詳創自何時或名觱篥始於蘆管與横笛皆起羌中謂之羌笛羌管馬融賦亦有笛從羌起之言然考長笛實為今之簫而管之見於經書者未必如今之頭管詩曰嘒嘒管聲記曰下管象武其所謂管即排簫之管也唐宋而後管色之名始見史志唐人紀琴以管色定絃蓋古之管龠一管為一聲鐘磬亦然後世以一管數孔則兼數管之用矣今時用頭管共有九孔樂工相傳取音為合四一上勾尺工凡六五高乙高上其通長為合最下第一孔為四第二孔為一第三孔為上第四孔後出為勾第五孔為尺第六孔為工第七孔為六第八孔後出為五第九孔最上為高乙帶高上獨無凡字孔其取凡字則借工字第六孔高吹之或借六字第七孔低吹之其假聲字之法則又以哨巧借為高下然終不如簫笛之能轉調其或轉調則必易哨蓋哨薄則輭輭則聲低哨厚則硬硬則聲高哨長而聲亦低哨短而聲亦高如笙簧硬輭長短之分聲字也審哨之音哨得笛之上字者管之通體始得合字哨得笛之尺字者則管之通體得四字哨得笛之工字者則管之通體得一字宋志所載與時用管所傳聲律大概相同惟上三孔有異又凡附前一律而同出於一孔者名為中管故宋仁宗御製樂髓新經於十二宮調内除太蔟姑洗蕤賓南呂應鐘皆為中管不用而定為七宮二十八調也

十二宮調律

	變宮凡	羽工	徵尺	變徵上	角一	商四	宮合
七宮	無	夷	林	仲	夾	大	黄
中管	應	南		無	姑	太	

中管無字當作蕤字

觱篥律



竹音雜器

大射儀簜在建鼓之間　陳氏樂書書於揚州言篠簜既敷孔安國以竹箭為篠大竹為簜則簜之為竹特大於篠其笙簫之類歟儀禮簜在建鼓之間此之謂也銘按後世頭管或即

簜之遺制歟

春官笙師掌教舂牘應雅以教祴樂註鄭司農云舂牘以竹大五六寸長七尺短者一二尺其端有兩孔髹畫以兩手築地應長六尺五寸其中有椎雅狀如漆筩而弇口大二圍長五尺六寸以羊韋鞔之有兩紐疏畫　陳氏樂書小鼓謂之應所以應大鼓之聲也小舂謂之應所以應大舂之節也笙師教牘應牘長七尺應則象柷有椎連底左右相擊以應牘也斯不亦大小之辨乎

樂記訊疾以雅疏雅樂器名舞者訊疾奏此樂器以節之也　陳氏禮書笙師教舂牘應雅以奏祴樂鄭氏康成曰賓醉而出奏祴樂以此三器築地為之行節樂記訊疾以雅孔穎達曰舞者訊疾奏此樂器以節之蓋雅者正也賓出而奏雅欲其醉而不失正也工舞而奏雅欲其訊疾而不失正也賓出之奏雅有祴樂則工舞之奏雅各節其舞之曲歟

爾雅和樂謂之節疏節樂器名　秦氏蕙田曰節字從竹當是竹器

匏音之屬

笙竽　笙　和　笙制　笙律

竽

禮記樂記竽瑟以和之

周禮春官笙師掌教龡竽　先鄭云竽三十六簧賈疏竽長四尺二寸　韓非子竽者五聲之長　釋名竽汙也其中汙空

陳氏樂書昔女媧氏使隨裁匏竹以為竽其形參差以象鳳翼火類也其數二其成數則七焉冬至吹黃鐘之律而間音以竽則水器也其數一其成數則六焉因六而六之則三十六者竽之簧數也因七而六之則四十二寸者竽之長制也

笙

詩小雅鹿鳴吹笙鼓簧　先鄭曰笙十三簧

禮記明堂位女媧之笙簧　孫炎云笙以匏為底故八音謂笙為匏簧者笙管之中金薄鍱也

儀禮燕禮笙入奏南陔白華華黍三篇皆笙詩乃間歌魚麗笙由庚歌南有嘉魚笙崇丘歌南山有臺笙由儀由庚等三篇亦笙詩　朱子曰間代也言一歌一吹也　小雅笙詩六篇小序有其義而亡其辭　朱子曰意古經篇題之下必有譜焉

如投壺魯鼓薛鼓之節、而七之耳、

和

爾雅、大笙謂之巢、小者謂之和、　註、大者十九簧、小者十三簧、

儀禮鄉射禮記、三笙一和而成聲、註、三人吹笙、一人吹和、

笙制度

陳氏樂書、古者造笙、以曲沃之匏、汶陽之篠、列管匏中而施簧管端、其形鳳翼、其聲鳳鳴、其長四尺、大者謂之巢、以衆管在匏、有鳳巢之象也、小者謂之和、以大者唱、則小者和也、周官笙師、共其鍾笙之樂、書益稷、笙鏞以閒、是鼓應笙之鍾、而笙亦應之也、眡瞭掌擊笙磬、詩小雅、笙磬同音、是擊應笙之磬、而笙亦應之也、豈特應鍾磬為然哉、鹿鳴謂鼓瑟鼓琴、吹笙鼓簧、應琴瑟之笙也、賓筵謂籥舞笙鼓、應鼓之笙也、儀禮歌魚麗、笙由庚之類、則又應歌之笙也、

律呂正義、風俗通云、垂作笙、以象鳳、故古稱簫為鳳簫、而笙亦為鳳笙、笙於古為匏器、其制攢衆管於一匏、而共一吹口、每管設簧、以取音、簧者、於管側貼以薄銅葉、氣至則鼓動成音、開出音孔以別長短之度、而音之高下、以生、復設孔於匏外、案其孔則其簧應、故詩曰吹笙鼓簧、近世易匏以木、其管體長者、設簧亦大、管體短者、設簧亦小、若易其簧而更施之、則或咽或揭、皆不成聲、至於簧之硬者、應聲微高、點以蠟珠、則可少下、簧之輭者、應聲微低、不施蠟珠、或易以硬簧、則又可以高也、

笙律

廣雅、笙十三管、宮管在左方、竽三十六管、宮管在中央、銘按竽三十六簧者、中聲十二、清聲十二、濁聲十二也、笙十九簧者、十二律加四清聲、三濁聲也、十三簧者、十二律加黃清也、

文獻通考、後周鄭譯獻新樂、十二月各一笙、每笙十六管、其制今亡、　又宋朝笙十七簧、舊外設二管、不定置、謂之義管、每變均易調、則更用焉、其後定置二管於匏中、為十九簧、　又宋李照作巢笙、二十四管、備清濁二均、

陳氏樂書、阮逸謂竽笙起第四管為黃鍾、巢笙起中音管為黃鍾、和笙起平調管為黃鍾、各十九簧、皆有四清聲三濁聲十二正聲、以編鐘四清聲參驗、則和笙平調管、是黃鍾清也、竽笙第五管、是太簇清也、仲呂管、是大呂清也、中音管、是夾鐘清也、然既已謂之竽矣、謂之笙矣、安得合而謂之竽笙乎、

文獻通考、今巢、笙之制、第一管應鍾濁聲、第二管黃鍾正聲、第三管應鍾正聲、第四管南呂正聲、第五管無射正聲、第六管蕤賓濁聲、第七管大呂正聲、第八管姑洗濁聲、第

九管南呂清聲第十管黃鐘清聲第十一管蕤賓正聲第十二管姑洗正聲第十三管夾鐘正聲第十四管太簇正聲第十五管林鐘清聲第十六管林鐘正聲第十七管太簇清聲第十八管夷則正聲第十九管仲呂正聲此十二律加黃林太南四清聲姑應蕤三濁聲也

土音之屬

壎　土鼓　缶　壎　壎[illegible]

土鼓

禮記禮運蕢桴而土鼓註謂摶土為桴築土為鼓也

明堂位土鼓蕢桴伊耆氏之樂也

周禮春官籥章掌土鼓豳籥中春晝擊土鼓歈豳詩以逆暑中秋夜迎寒亦如之凡國祈年於田祖歈豳雅擊土鼓以樂田畯國祭蜡則歈豳頌擊土鼓以息老物註杜子春云土鼓以瓦為匡革為兩面可擊也

陳氏樂書禮之初始諸燔黍捭豚以為食汙尊抔飲以為歈然則蕢桴土鼓有不為樂之初乎禮運之言土鼓在未合土之前與壺涿氏炮土之鼓異矣杜子春謂以瓦為皋陶以革為面不稽禮運之故也鉻按禮運之土鼓陳氏說是周官之土鼓杜氏說是義各有當也

缶

易離卦九三不鼓缶而歌

詩陳風坎其擊缶傳盎謂之缶疏盎盆也

陳氏禮書爾雅曰盎之謂缶國語曰瓦絲尚宮澠池之會秦王為趙王擊缶李斯曰擊甕扣缶真秦聲也蓋缶古之樂器秦尚之劉安曰窮鄉之社扣甕拊瓶相和而歌亦擊缶之類也

陳氏樂書古者盎謂之缶則缶之為器中虛而善容外圓而善應中聲之所自出者也唐堯之時有擊壤而歌者因使鄭鄭當作夔以麋輅寘缶而鼓之見呂氏春秋是以易之盈缶見於比用缶見於坎鼓缶而歌見於離詩之擊缶見於宛邱是缶之為樂自唐至周所不易也

壎

周禮春官小師掌教塤註塤燒土為之大者謂之雅塤小者謂之頌塤凡六孔上一前三後二

詩小雅何人斯伯氏吹壎壎同塤

爾雅釋樂大塤謂之嘂　釋名云塤喧也聲濁喧喧然

風俗通塤燒土也圍五寸半長三寸半凡六孔

陳氏禮書廣雅云塤象秤錘以土為之六孔鄭司農釋周禮郭璞釋爾雅其說皆然郭璞又謂銳上平底大者如鵝子小者如雞子蓋塤之大小不同而同於六孔

塤律

文獻通考古有雅塤如雁子頌塤如雞子其聲清濁合乎雅頌故也今太常舊器無頌塤至皇祐中聖製頌塤調習音韻並合音律下一穴為太簇上二穴右為姑洗啟下一穴為仲呂左雙啟為林鍾後二穴一啟為南呂雙啟為應鍾合聲為黃鍾頌塤雅塤對而吹之尤協律清和可謂善矣

律呂正義八音之樂土居其一古有土鼓及缶今惟有壎寶慶府學校志云圍五寸半長三寸四分上尖底平大者如鵝子高三寸六分六孔上一前三後二上孔平吹為太簇四字向上稍仰為黃鍾合字左手中指與食指二孔雙開為仲呂上字右手食孔指并左手二孔俱開為林鍾尺字後二孔左手大指孔與前三孔俱開為南呂工字右手大指孔與前後各孔俱開為黃鍾清聲六字却以兩手無名指小指托其底輕用氣以取聲此壎器取聲字之法也

歷代聲律定宮卷六

東陽葛　銘警堂

革音之屬

鼓

鼓制度　六鼓　朔鼙應鼙　鼗　提鼙　拊　鼓音節

鼓制度

周禮考工記韗人為皋陶註皋陶鼓木也長六尺有六寸左右端廣六寸中尺厚三寸註板中濶頭狹為穹隆也謂鼓木一判者其兩端廣六寸而其中央廣尺也如此乃得有腹穹者三之一註謂鼓木穹隆者居鼓面三分之一則其鼓腹四尺者版穹一尺三寸三分寸之一也倍之為二尺六寸三分寸之二加鼓四尺穹之徑六尺六寸三分寸之二也此鼓合二十板上三正註正直也穹上一直兩端又直各居二尺二寸不弧曲也此鼓兩面以六鼓差之晋鼓大而短近晋鼓也

鼓長八尺鼓四尺中圍加參之一謂之鼖鼓註中圍加三之一者加于面之圍以三分之一也面四尺其圍十二尺加以三分一之四尺則中圍十六尺徑五尺三寸三分寸之一也今亦合二十板則版穹六尺六寸三分寸之二耳鼓四尺謂革所蒙者廣四尺為皋鼓長尋有四尺鼓四尺倨句磬折註磬折中曲之不三正也中圍與鼖鼓同以磬折為異凡冒鼓必以啟蟄之日註蟄蟲聞雷聲而動鼓所取象也良鼓瑕如積環註瑕與環皆謂漆之文理鼓大而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而遠聞

律呂正義考工記所謂皋鼓者鼓之木腔也長六尺有六寸者舉晉鼓之度以例其餘也左右端廣六寸者木版兩頭各廣六寸周二十版則圍丈有二尺而面徑四尺也中

尺厚三寸者版之中幅廣一尺合得鼓之腰圍二丈而空徑六尺有奇版中幅厚三寸漸殺而兩端二寸可知也穹者三之一者中言鼓腰中徑之數以鼓面徑四尺而三分之得一尺三寸三分零各加於面徑之兩旁為腰圍之徑六尺六寸有奇也上三正者言兩端與中腰三處立尺度之正數為諸鼓定式晉鼓鼖鼓皋鼓長短不同而圍徑皆同也以上晉鼓之制也鼓長八尺者版兩端相距也鼓四尺者即面徑也中圍加三之一者即腰穹之徑六尺六寸有奇也謂之鼖鼓以上鼖鼓之制也為皋鼓以下皋鼓之制也（皋即鼛）長尋有四尺者兩面相距丈二尺也鼓四尺者面徑同前也倨句磬折者倨句漸殺如磬之折也凡冒鼓必以啟蟄之日者象雷發聲也良鼓瑕如積環者鼓之中腰廣而兩端狹木腔衆幅輻湊其縫如積環也鼓大而短則其聲疾而短聞者晉鼓之類是也鼓小而長則其聲舒而遠聞者朔鼙之類是也此舉晉鼓鼖鼓皋鼓為例大而雷鼓靈鼓小而鼙鼓鼗鼓可類推矣

禮記明堂位夏后氏之鼓足（註足謂四足也）殷楹鼓（註楹為之柱貫中上出也）周縣鼓（註縣縣之簨虡也）

陳氏禮書明堂位曰夏后氏之鼓足春秋之時楚伯棼射王鼓跗然則兵車之鼓亦有足歟明堂位曰殷楹鼓蓋為一楹而四稜焉貫鼓於其端周禮太僕建路鼓於大寢之門外儀禮大射建鼓在阼階西則其所建楹也莊子曰負建鼓以求亡子建鼓可負則以楹貫之可知

陳氏樂書鼓之制始於伊耆氏少昊氏夏后氏則足鼓商人則楹鼓周人則縣鼓而周官鼓人以晉鼓鼓金奏鍾師以鍾鼓奏九夏所謂縣鼓也禮器曰縣鼓在西應鼓在東詩曰應田縣鼓以應鼓為和終之鼓則縣鼓其倡始之鼓歟

周官義疏案詩大雅商頌虡業必合鼓言之又明堂位言周縣鼓則鼓有簨虡可知但考工記梓人簨虡第言鍾磬而不及鼓惟明堂位言龍簨虡而不言所縣之器豈即鼓之簨虡歟然註固以鍾磬言也闕之

銘按革鼓之大要有三曰鼓曰鼙曰鼗鼓之別有六雷鼓靈鼓路鼓鼖鼓鼛鼓晉鼓是也鼙之別有二朔鼓號朔鼙應鼓號應鼙是也鼗之別有三雷鼗靈鼗路鼗是也他如為提為鼙為拊亦以類從焉

六鼓

周禮地官鼓人掌教六鼓四金之音聲以雷鼓鼓神祀（註雷鼓八面鼓也）以靈鼓鼓社祭（註靈鼓六面鼓也）以路鼓鼓鬼享（註路鼓四面鼓

陳氏禮書雷天聲也雷鼓鼓神祀而救日月亦天事鼓人救日月則詔王鼓先儒以為鼓用雷鼓是也靈地德也靈鼓鼓社祭而攻猛獸亦地事冥氏攻猛獸以靈鼓敺之是也路人道也路鼓鼓鬼享而田獵達窮者與遽令亦人事司馬振旅王執路鼓大僕建路鼓於大寢之門外以待達窮者與遽令是也

周官義疏雷靈路三鼓鄭註有八面六面四面之說舊圖如其說皆一鼓而作多面其制不經且開元間用之不可考摯宋太常集四鼓於一樂雷鼓八面靈鼓六面亦如之則又成編鼓不可為訓也要之鄭說當自有本後失其傳不應以臆為說

律呂正義周禮註雷鼓八面靈鼓六面路鼓四面若言一鼓而有八面六面四面之形舊圖從之然其所謂八面六面四面者蓋一制而數不同猶今儀仗花腔鼓二十四面杖鼓十二面之類也

五禮通考案周禮雷鼓先鄭以為六面康成以為八面靈鼓先鄭以為四面後鄭以為六面路鼓先鄭以為二面後鄭以為四面而皆無經據考周禮靈鼗六面而工十有二雷鼗八面而工十有六路鼗四面而工八每以二人各值一面則非合六面八面四面為一鼓甚明正義之說為不易矣

周禮地官鼓人以鼖鼓鼓軍事（鼖同賁大也鼖鼓長八尺）以鼛鼓鼓役事（鼛同皋緩也鼛鼓長丈二尺）以晉鼓鼓金奏（晉進也晉鼓長六尺六寸）

陳氏樂書鼖鼓鼓軍事則晝以進兵之鼓非夜以警衆之鼜也鄭氏以鼜為鼖誤矣鼖鼓以賁為義鼛鼓以皋為義欲舞之緩謂之皋舞欲役之緩謂之皋鼓春秋傳曰魯人之皋詩曰皋鼓弗勝又曰鼓鍾伐鼛蓋鼛鼓所以鼓役事也文王說以使民雖鼛鼓有所弗勝幽王拂民而役之雖伐鼛不足使勸此詩所以美文王於綿刺幽王於鼓鍾也

陳氏禮書鼓人以晉鼓鼓金奏而鎛師掌金奏之鼓所謂縣鼓也然司馬春振旅軍將執晉鼓吳與越戰載常建鼓韋昭曰將軍執晉鼓建謂楹而植之蓋晉鼓建之於軍猶路鼓建之於寢也

律呂正義鼓人鼖鼓鼓軍事鼛鼓鼓役事晉鼓鼓金奏然詩曰鼖鼓維鏞非止軍事也又曰鼓鍾伐鼛非止役事也夏官軍將執晉鼓亦非止金奏也然則鼓人所職特載其用之大者而已

朔鼙應鼙

詩周頌有瞽應田縣鼓（應應聲也田讀為朄朄朔鼙也）

禮記禮器應鼓在東（小鼓謂之應即應鼙也）

儀禮大射儀建鼓在阼階西南鼓（鼓伐面也）應鼙在其東南鼓西階之西一建鼓在其南東鼓朔鼙在其北（註朔始也先擊朔鼙應鼙應之）

周禮春官大師大祭祀下管播樂器令奏鼓朄（註朄小鼓也小鼓為大鼓先引故曰朄朄讀為導引之引）

小師大祭祀下管擊應鼓小祭祀小樂事鼓朄

爾雅釋名大鼓謂之鼖小鼓謂之應

陳氏禮書朔鼓號朔鼙應鼓號應鼙詩曰應田縣鼓先儒以詩之田為朄朄小鼓應應鼙也大射有朔鼙應鼙詩又以應配朄則朔鼙乃朄鼓也以其引鼓故曰朄以其始鼓故曰朔是以儀禮有朔無朄周禮有朄無朔鄭氏以應與朄及朔為三鼓恐不然也大射建鼓南鼓應鼙亦南鼓而居其東建鼓東鼓朔鼙亦東鼓而居其北則鼙與鼓比建而鼙常在其左矣朔作而應應之朔在西應在東則凡樂之奏常先西矣

陳氏樂書鼙卑者所鼓也故周人論司馬所執五鼓推而上之王執路鼓鼓之尤大者也推而下之旅師執鼙鼓之尤小者也古之奏樂先擊西朔而東鼙應之是朔鼙倡始者也應鼙和終者也

律呂正義朔鼙長二尺大面徑一尺小徑七寸一名朄鼓一名縣鼓一名相鼓縣於建鼓之西應鼙長尺四寸大面徑一尺小徑五寸一名應鼓亦曰鞞縣於建鼓之東蓋鼓大而鼙小擊之以相濟為高下抑揚之節今小戴禮投壺篇有魯鼓薛鼓之圖方者擊鼓圓者擊鼙即其制也

鼗

書益稷下管鼗鼓（傳堂下樂也）

詩商頌那置我鼗鼓（鼗置讀為植鼗雖不植貫而搖之亦植之類）

周禮春官大司樂靁鼓靁鼗冬日至於地上之圜丘奏之（註鄭司農云雷鼓雷鼗皆謂六面有革可擊者也元謂八面）靈鼓靈鼗夏日至於澤中之方丘奏之（註鄭司農云靈鼓靈鼗四面元謂六面）路鼓路鼗於宗廟之中奏之（註鄭司農云路鼓路鼗兩面元謂四面）

小師掌教鼓鼗（註鼗如鼓而小持其柄搖之旁耳還自擊）

瞽矇掌播鼗

眂瞭掌凡樂事播鼗

儀禮大射儀鼗倚於頌磬西紘

爾雅釋樂大鼗謂之麻小者謂之料（註麻者音概而長料者聲清不亂）

白虎通鞀者震之氣也（鞀即鼗）上應昴星以通王道

三禮圖鼗導也所以導鼓聲或節一唱之終也

陳氏禮書月令曰修鞀鞞世紀曰帝嚳命倕作鞞先儒謂小鼓有柄曰鞀大鞀謂鞞記曰賜諸侯樂以柷將之賜伯子男樂以鼗將之蓋柷以合樂鼗則兆鼓而已此其賜所

以不同也、

秦氏蕙田曰、考之於經、鼖鼓、詩曰賁鼓、鼛鼓、考工記作皋鼓、鼙、月令作鞞、鼗、詩作鞉、月令作鞀、蓋鼖與賁、皆大也、皋與鼛、皆聲也、鼙之從鼓從革、義一也、鼗以其兆鼓則從鼗、以其為革則從鞉、以其召樂則從鞀、先儒之說云然、月令云、修鞀鞞鼓、禮書以大鞀為鞞、非也、

提

周禮夏官大司馬、仲春教振旅、師帥執提、註提、謂馬上鼓有曲木、

周官義疏陳氏祥道曰、鄭康成云、鼓柄曲木、植立馬上、賈公彥云、鄭據當時有單騎以況周、其實周時無騎法也、然公羊傳稱齊晉相遇、以鞍為几、禮記稱前有車騎、蓋古者容或有騎、其說辨矣、然所引特或有之事、若四時之田、當以常法論、則賈說是也、況提為提持之義、不必單騎也、

鼜

周禮地官鼓人、凡軍旅夜鼓鼜、註鼜戒守鼓也、讀鼜為憂戚之戚、

春官鎛師、凡軍之夜三鼜、皆鼓之、守鼜亦如之、

夏官掌固、夜三鼜以號戒、

陳氏樂書鎛師凡軍之夜三鼜、皆鼓之、掌固曰、夜三鼜以號戒、鄭氏皆謂鼓之以鼖鼓、然鼖雖鼓人用之以鼓軍事、諸侯執之以振旅、要皆非警夜之鼜鼓也、司馬法曰、昏鼓三通為大鼜、夜半三通為晨戒、平旦五通為發眴、三鼜之制、大致若此、

拊

書益稷搏拊、傳拊以韋為之、實之以糠、疏搏拊形如鼓、漢初相傳然也、

禮記明堂位拊搏、註拊搏以韋為之、

樂記會守拊鼓、言樂器雖多、必會合相守、待擊拊鼓、然後作也、

尚書大傳以韋為鼓、謂之搏拊、

周禮春官大師帥瞽登歌、令奏擊拊、註拊形如鼓、

小師登歌擊拊、

陳氏禮書拊之為物、以韋為之、狀若鼓然、書大傳所謂以韋為鼓是也、實之以糠、白虎通所謂拊革著以糠是也、其鼓則堂上、書所謂搏拊是也、其用則先歌、周禮所謂登歌令奏擊拊是也、荀卿曰、縣一鐘而尚拊、大戴禮曰、縣一磬而尚拊、子貢曰、絃匏笙簧、會守拊鼓、治亂以相、訊疾以雅、言尚拊則拊在一鐘一磬之東也、言會守拊鼓、則衆樂待其動而後作也、既曰會守拊鼓、又曰治亂以相、則相非拊也、鄭氏以相為拊、誤矣、拊、書謂之搏拊、明堂位謂之拊搏、蓋以其或搏或拊、莫適先後也、

律呂正義周禮太師大祭祀、率瞽登歌、令奏擊拊、下管播樂器、令奏鼓朄、蓋古者登歌堂上、拊以先之、管在堂下、鼓

棟以引之拊與引堂上堂下相須為用以成歌奏之節後世棟雅舂牘不存而拊僅存焉案拊之為字實擊拍拊循之意初無與器用之名虞書戛擊鳴球搏拊琴瑟孔傳竟以戛擊拊皆為樂器至宋儒始正之謂戛擊考擊也搏至也拊循也觀此則註周禮者或亦仍孔傳之解乎然其器猶有存於世者而形制可考既云如鼓或即棟與鼗鼓之類耶相傳用熟皮為之長一尺四寸而徑七尺實之以糠是亦革之音也觀此制與今定黃鐘之度為近今定制宜以黃鐘之長為徑倍之為長庶數有所依而法有由立矣

鼓音節

禮記學記鼓無當於五聲五聲弗得不和

禮記投壺魯鼓薛鼓圖鼓○□　註圓者擊鼙方者擊鼓音義鼙其聲下其音榻榻然鼓其聲高其音鏜鏜然

陳氏樂書宮縣設之四隅李照謂西北隅之鼓合應鐘黃鐘大呂之聲東北隅之鼓合太簇夾鐘姑洗之聲東南隅之鼓合仲呂蕤賓林鐘之聲西南隅之鼓合夷則南呂無射之聲依月均而考擊之於義或然

銘按禮記謂鼓無當於五聲則鼓於五聲且不備奚問十二律然春秋感精符云冬至日天子使八能之士撞黃鐘之鐘擊黃鐘之鼓則鼓似有協黃鐘之律者矣唐書云元宗好羯鼓其音中太簇一均則鼓又有協太簇之律者矣究之未見經典不足以為據也

木音之屬

柷敔　相　拍板

書益稷合止柷敔　註柷狀如漆筩而有椎合之者投椎其中而撞之敔狀如伏虎背有刻鼓之以止樂

詩周頌有瞽鼗磬柷圉　傳柷木椌也圉楬也疏以樂記有椌楬之文與此柷圉為一故辨之

禮記樂記聖人作為鼗鼓椌楬　註椌楬謂柷敔也

明堂位玉磬揩擊　先儒以揩擊為柷敔

周禮春官小師掌教柷敔　瞽矇掌播鼗柷敔

爾雅釋樂所以鼓柷謂之止所以鼓敔謂之籈郭璞註柷如漆桶方二尺四寸深一尺八寸中有椎柄連底挏之令

左右擊止者其椎名敔如伏虎背上有二十七鉏鋙刻以木長尺櫟之籈者其名
白虎通柷始也敔終也
陳氏禮書書曰柷敔樂記曰椌楬明堂位曰揩擊蓋柷敔以椌楬為體椌楬以揩擊為用故椌楬揩擊先儒皆謂之柷敔也爾雅鼓柷謂之止欲戒止於其早也鼓敔謂之籈欲修潔於其後也柷方二尺四寸陰也敔二十七鉏鋙陽也樂作陽也以陰數成之樂止陰也以陽數成之

相

禮記樂記治亂以相　秦氏蕙田曰亂樂之卒章樂至此則衆音繁會易於至亂故以相為節所以治之也相字從木恐為木器鄭氏以為即拊非也

拍板附

文獻通考拍板長大如手大者九板小者六板以韋編之以為樂節
銘按後世拍板亦柷敔之變體唐元宗嘗令黃幡綽撰譜幡綽乃畫兩耳進之元宗問其故對曰但能聰聽則無失節奏蓋謂拍板之無從撰譜也然例以晉鼓䳍鼓之圖亦當有能撰譜者矣

聲律餘編

在治忽

書益稷予欲聞六律五聲八音在治忽也在察
禮記樂記其哀心感者其聲噍以殺其樂心感者其聲嘽以緩其喜心感者其聲發以散其怒心感者其聲粗以厲其敬心感者其聲直以廉其愛心感者其聲和以柔　又治世之音安以樂其政和亂世之音怨以怒其政乖亡國之音哀以思其民困聲音之道與政通矣　又宮亂則荒其君驕商亂則陂其臣壞角亂則憂其民怨徵亂則哀其事勤羽亂則危其財匱　又志微噍殺之音作而民思憂嘽諧慢易繁文簡節之音作而民康樂粗厲猛起奮末廣賁之音作而民剛毅廉直勁正莊誠之音作而民肅敬寬裕肉好順成和動之音作而民慈愛流辟邪散狄成滌濫之音作而民淫亂　又鄭音好濫淫志宋音燕女溺志衛音趨數煩志齊音敖辟驕志

聽軍聲

周禮春官太師執同律以聽軍聲
左傳襄十八晉人聞有楚師師曠曰不害吾驟歌北風又歌南風南風不競楚必無功
史記律書六律為萬物根本故云望敵知吉凶聞聲效勝

負武王伐紂吹律聽聲推孟春以至季冬殺氣相并而音尚宫

兵書王者行師出軍之日授將弓矢士卒振旅持弓矢大呼太師吹律合音商則戰勝軍士強角則軍擾多變失士心宫則軍和士卒同心徵則將急數怒羽則兵弱少威明

候節氣

後漢書律歷志候氣之法為室三重戶閉塗釁必周密布緹縵室中以木為案每律各一內庳外高從其方位加律其上以葭莩灰抑其內端案律而候之氣至者灰去

夢溪筆談續漢書候氣之法氣至則一律飛灰或謂短長之數冥符造化或謂干支方位自相感召皆非也盖彪說得其畧耳惟隋書志論之甚詳其法先治一室令地極平乃埋律管皆使上齊入地則有淺深冬至陽氣距地面九寸而止惟黃鍾一管達之故黃鍾為之應正月陽氣距地面八寸而止自太蔟以上皆達黃鍾大吕先已虛故惟太蔟一律飛灰如人用鍼徹其經渠則氣隨鍼而出矣地有疎密則不能無差忒故先以木案隔之然後實土案上令堅密均一其上以水平其概然後埋律其下雖有疎密為木案所節其氣自平但在調其案上之土耳

隋書音樂志高祖候節氣依古於三重密屋之內以木為案十有二具每取律吕之管隨十二辰位置於案上而以土埋之上平於地中實葭莩之灰以輕緹素覆律口每月氣至與律冥符則灰飛衝素散出於外而氣應有早晚灰飛有多少或初入月其氣即應或至中下旬間氣始應或灰飛出三五夜而盡或終一月纔飛少許高祖異之以問牛宏宏不能對

李氏光地曰京房候氣之法自蔡伯喈鄭康成皆此有說則恐古人誠有此法獨十二管未必即是十二律而於長短之間原無所取故禮記正義云十二律各當其辰斜埋地下入地處庳出地處高黃鍾之管埋於子位上頭向南則是橫插以迎諸方之氣法在於方位不存乎長短也列管候之固有應有不應而又何可據是以得管乎

度

審度嘉量謹權 度 量 權衡 度量權衡總

周禮春官典瑞璧羨以起度 羨不圜也此璧長一尺廣八寸以十寸之尺起度則十尺為丈十丈為引以八寸之尺起度則八尺為尋倍尋為常

考工記玉人璧羨度尺好三寸以為度 好璧孔也

陳氏禮書古之度在禮則起於璧羨在樂則起於黃鍾

通鑑外紀禹十寸為尺湯十二寸為尺周八寸為尺 江氏永曰後世營造尺與商尺同

大戴禮孔子曰布指知寸布手知尺舒肘知尋（說文云周制諸度皆以人之體為法春秋疏云手長八寸謂之咫周尺也）

量

周禮考工記㮚氏為量（㮚同栗）深尺內方尺而圜其外其實一鬴（鬴同釜四升曰豆四豆曰區四區曰鬴鬴則六斗四升也）其臀一寸其實一豆其耳三寸其實一升重一鈞（三十斤為鈞）其聲中黃鍾之宮其銘曰時文思索（是文德之君思索得之）允臻其極嘉量既成以觀四國永啟厥後茲器惟則

銘按量所以知多寡也而臀實一豆耳實一升必統於一鈞之重則即量可以起權權所以知輕重也而百黍為銖十黍為絫必原於一龠之容則即權可以起量

考工記陶人為甗實二鬴盆實二鬴甑實二鬴七穿鬲實五觳（觳同斛）庾實二觳（甗無底甑盆盛物器甑炊物器鬲曲脚鼎庾量粟器豆實三而成觳則庾受二斗四升）

銘按古者范金以為釜合土以為甑故釜字從金甑字從瓦

考工記旊人為簋實一觳豆實三而成觳（陶旊皆摶埴之工觳受斗二升簋豆皆祭器）

左傳昭三晏子曰齊舊四量豆區釜鍾四升為豆各自其四以登於釜釜十則鍾（四升為豆四豆為區四區為釜則鍾六斛四斗）

論語包註十六升曰庾　陶人疏庾本有二法聘禮記云十斗曰斛十六斗曰藪十藪曰秉註云今文藪為逾逾即庾也案昭十六申豐云粟五千庾杜註云庾十六斗以此知庾有二法也　姜氏上均曰逾非即庾庾為二斗四升自後漢包氏註論語誤以庾為逾而為十六斗之說晉杜氏註左傳唐賈氏疏聘禮記與考工皆因之而誤

權衡

夏書五子之歌關石和鈞王府則有（關通和平也百二十斤為石三十斤為鈞）

周禮考工記玉人駔琮五寸宗后以為權（駔讀為組以組繫之鄭司農云以為稱錘以起量）駔琮七寸鼻寸有半寸天子以為權（璧圜象天琮方象地）

漢志權與物均而生衡衡運生規規圜生矩矩方生繩繩直生準準正則平衡而鈞權是謂五則百工繇焉冬權夏衡秋矩春規中央為繩各順其方而應其行

度量權衡總

書舜典同律度量衡　李氏光地曰律者自然之聲自然之氣其高下清濁皆有天機其長短大小皆有天則故可以律萬事而為之本也日月星辰皆紀於天度量權衡皆紀於律日有度之義晷刻永短與時進退是也律之外分屬陽而度生焉月有量之義受日為光有滿有虧是也律之內積屬陰而量生焉（其法一分之冪十三黍有奇月每日退天之分也）斗柄有

權衡之義隨時低昂斟酌餘分是也律之長短多寡一以輕重為斷而權生焉故協時月正日與同律度量衡其道相為經緯也

書周官六年五服一朝又六年王乃時巡考制度於方岳

禮記明堂位周公朝諸侯於明堂頒度量而天下大服

月令仲春日夜分則同度量鈞衡石角斗甬正權概仲秋日夜分則同度量平權衡正鈞石角斗甬（甬斛也概平斗斛者）

周禮天官内宰佐后立市出其度量淳制（淳謂幅廣制謂匹長）

地官角人掌徵齒角凡骨物於山澤之農以度量受之

掌葛掌徵絺綌之材於山農徵草木之材於澤農以權度受之　掌染草掌以春秋斂染草之物以權量受之　掌炭掌灰物炭物之徵令以權量受之

銘按度寓於壁羨量寓於簋豆權寓於駔琮此其通於禮器者也度起於分寸量起於龠合權起於銖兩此其通於樂器者也古聖人慮起天下後世之爭端故藏其數於禮樂之器而又時時加謹於其間如度量頒自明堂則謹之於朝覲之日制度考於方岳則謹之於巡狩之年角斗甬正權概則謹之於每歲之春秋同度量壹淳制則謹之於每日之市肆若夫角人（又）掌葛掌炭掌染草其徵材或受以度量受以權衡度受以權量則更為隨時隨事而無不致其謹者矣

前漢志度者分寸尺丈引也本起於黃鍾之長以子谷秬黍中者一黍之廣度之九十分黃鍾之長一為一分（凡黍實于管中則十三黍三分黍之一而滿一分積九十分則千有二百黍矣）十分為寸十寸為尺十尺為丈十丈為引而五度審矣始於分忖於寸蒦於尺（蒦音約）張於丈信於引（信讀曰伸）度長短者不失毫釐量者龠合升斗斛也本起於黃鍾之龠合龠為合（兩龠也）十合為升十升為斗十斗為斛而五量嘉矣躍於龠合於合登於升聚於斗角於斛量多少者不失圭撮（六十四黍為圭四圭為撮）權者銖兩斤鈞石也本起於黃鍾之重一龠容千二百黍重十二銖（百黍重一銖）兩之為兩（二十四銖）十六兩為斤三十斤為鈞四鈞為石而五權謹矣始於銖兩於兩明於斤均於鈞終於石權輕重者不失黍絫（十黍為絫十絫為一銖）

唐書禮樂志聲無形而樂有器古之作樂者惟器失而聲亡多為之法以著之故始求聲者以律而造律者以黍自一黍之廣積而為分寸一黍之多積而為龠合一黍之重積而為銖兩此造律之本也故為之長短之法而著之於度為之多少之法而著之於量為之輕重之法而著之於權衡又總其法而著之於數使其分寸龠合銖兩皆起於黃鍾故得律者可以制度量衡因度量衡亦可以律制不

幸皆亡則推其數法而制之用其長短多寡輕重以相參考四者既同而聲必至聲至而後樂可作矣

歷代製律

文獻通考秦始皇平天下六代廟樂惟韶武存焉

漢興樂家但能紀其鏗鏘鼓舞而不能言其義

漢文帝令丞相北平侯張蒼始定律歷

武帝正樂以李延年為協律都尉武帝定郊祀之禮乃立樂府采詩夜誦有趙代秦楚之謳

元帝時郎中京房知五音六十律之數房受學於故小黃令焦延壽六十律相生之法以上生下皆三生二以下生上皆三生四陽下生陰陰上生陽自黃鐘上下相生終於仲呂而十二律畢矣仲呂上生執始執始下生去滅上下相生終於南事而六十律畢矣（執始去滅南事皆六十律之名）建日冬至之聲以黃為宮太為商姑為角林為徵南為羽應為變宮蕤為變徵此聲氣之元五音之正也故各終一日其餘以次運行當日者各自為宮而商角以類從焉

五代會要漢元帝時京房以周官均法每月更用五音成六十調又以日法析為三百六十傳於樂府（銘按此即淮南三百六十音之說也玉海云錢樂空記其名沈重但條其說）

通考京房曰竹聲不可以調度故作準以定數準之狀如瑟長丈而十三絃隱間九尺以應黃鐘之律九寸中央一絃下畫分寸以為六十律清濁之節其術施行於史官候部用之

平帝時王莽秉政徵天下通知音律者使劉歆典領條奏一曰備數二曰和聲三曰審度四曰嘉量五曰權衡數者一十百千萬也本起於黃鐘之數始於一而三之三三積之至十二辰之數十有七萬七千一百四十七而五數備矣度長短者不失毫釐（毫兔毫也十毫曰釐）量多寡者不失圭撮（六十四黍為圭四圭曰撮三指撮之也）權輕重者不失黍絫（絫音纍十黍為絫十絫為一銖）紀于一協于十長于百大于千衍于萬其法在算術

後漢肅宗時官無曉六十律以準調音者

唐楊收傳漢郊祀宗廟樂惟用黃鐘一均章帝時太常丞

鮑鄴始旋十二宮（晉荀勗云京房始創六十律至章帝時其法已絕）夫旋宮以七聲為均言韻也古無韻字猶言一韻聲也始以某律為宮次為商角祉羽少宮少祉亦曰變曰比一均成則五聲為之節旋此旋宮也

杜佑通典旋宮之樂久失漢章帝時鮑鄴始請用之顯帝時復廢累代皆黃鐘一均變極七音

陳氏樂書漢蔡邕推五聲十二律還相為宮之法制十二律笛其法可謂詳矣

後漢書天效以景地效以響響即律也是故天子常以日冬夏至御前殿合八能之士陳八音聽樂均度晷景候鐘律權土灰考陰陽冬至陽氣至則樂均清景長極黃鐘通土灰輕而衡仰夏至陰氣至則樂均濁景短極蕤賓通土灰重而衡低（淮南子曰水勝故夏至濕火勝故冬至燥燥故灰輕濕故灰重）進退於前後五日之中八能各以候狀聞

通考魏武平荊州獲杜夔常為漢雅樂郎尤悉樂事于是使創定雅樂始復先代古樂

魏武帝時杜夔精識音韻為雅樂郎中令鑄銅工柴玉有巧思夔令玉鑄鐘其聲均清濁多不如法數毀改作玉甚厭之謂夔清濁任意訴於魏武取所鑄鐘參雜更試然後知夔為精妙而玉之謬也

陳氏樂書三代之樂既壞於秦漢漢至成帝尚未有金石之樂及晉武破苻堅之後而四廂金石始備焉

通考晉武帝時荀勗典知樂事荀勗校魏杜夔所造鐘律其聲樂多不諧合乃出御府古今銅竹律二十五銅尺銅斛七具校檢新尺短夔四分因造十有二笛以應京房之術笛體之音皆用蕤賓林鐘之角

晉志荀勗作蕤賓伏孔笛（自黃鐘至應鐘凡十二）勗又云書曰予欲聞六律五聲禮記五聲十二律還相為宮漢志亦紀十二律惟京房始創六十律至章帝時其法已絕謹依典記以五聲十二律旋相為宮之法作十二笛

隋志魏杜夔亦制律呂以之候氣灰悉不飛晉荀勗得古銅管較夔所制長古四分乃更造古尺聲韻始調

通考六朝宋元嘉中太史錢樂之以為京房六十律上下相生終於南事乃因京房南事之餘更生三百律至梁博士沈重鐘律議曰易以三百六十策當朞之日此律歷之數也淮南子云一律而生五音十二律而為六十音因而六之故三百六十音以當一歲之日此則自古而然矣重乃依淮南之數用京房之術求之得三百六十律

梁武帝素善鐘律自立四器名之曰通通受聲廣九寸宣聲長九尺臨岳高一寸二分每通皆施三絃一曰元英通

施應黃大三絃二曰青陽通施太夾姑三絃三曰朱明通施仲蕤林三絃四曰白藏通施夷南無三絃因以通聲轉推月氣悉無差違又制十二笛以寫通聲飲古鐘玉律并周代古鐘並皆不差莫不和韻

後魏陳仲儒云若嫻準意則辨五聲清濁之韻若善琴術則知五調五音之體參此二途以均樂器則自然和應

隋志晉及宋齊宮縣有四鎛鐘黃鐘太簇姑洗蕤賓梁武帝以為六律不具設十二鎛鐘各依辰位而應其律

周文帝時有龜茲人曰蘇祇婆從突厥皇后入國善胡琵琶問之答云父在西域稱為知音代相傳習調有七種一曰娑陀力華言平聲即宮聲也二曰雞識華言長聲即商聲也三曰沙識華言質直聲即角聲也四曰沙候加濫華言應聲即變徵聲也五曰沙臘華言應聲即徵聲也六曰般贍華言五聲即羽聲也七曰俟利箑華言斛斗聲即變宮聲也就此七調又有五旦之名以華言譯之旦者則謂之均也其聲亦應黃鐘林鐘太簇南呂姑洗五均以外七律更無調聲

隋文帝時沛國公鄭譯因蘇祇婆善胡琵琶有七調五均遂推演其聲更立七均為八十四調又七聲之外更立一聲為之應聲有萬寶常者妙達鐘律徧解八音文帝後召見問鄭譯音樂可否對曰樂聲哀怨非雅正之音請以水尺為律以調樂器上從之遂造諸樂器其聲率下於譯調二律並撰樂譜六十四卷論八音旋相為宮之法改絃移柱之變為八十四調一百四十四律（十二律各衍出十二）變化終於一千八聲（每律七聲）時人以周禮有旋宮之義自漢魏以來知音者皆不能通寶常創立其事應手成曲無所凝滯見者莫不嗟異於是損益樂器不可勝紀其聲雅淡不為時好太常善聲者多排毀之時何妥典樂恥己宿儒不逮譯等欲沮壞其事遂謂帝曰黃鐘者象人君之德請專用黃鐘一宮帝大悅後寶常將死取其書焚之見者於火中探得數卷行於世

隋志端門外鐘案其銘題定皆夷則其西廂一鐘驗其鐫刻乃是太簇按西鐘銘則云清廟撞鐘秦無清廟此周制明矣又一銘曰太簇鐘徵則林鐘宮所旋也

通鑑隋開皇十三年祖孝孫等定雅樂從陳山陽太守毛爽受京房律法布管飛灰順月皆應又每律生五音十二律為六十音因而六之為三百六十音分值一歲之日而旋相為宮之法明上不聽

通典唐太宗留心雅樂考隋氏所傳南北之樂梁陳盡吳楚之聲周齊皆胡虜之音乃命太常卿祖孝孫正宮調起

居郎呂才習音韻張文收考律呂平其散濫爲之折衷

唐高祖武德九年太常少卿祖孝孫作大唐雅樂十二月各順其律旋相爲宮合三十一曲八十四調烝享則隨月用律爲宮

唐志初隋用黃鍾一宮惟擊七鍾其五鍾設而不擊謂之啞鍾唐張文收乃依古斷竹爲十二律高祖令與祖孝孫吹調五鍾叩之而應由是十二鍾皆用孝孫又爲旋宮八十四調凡十二宮調皆正宮也正宮之下無復濁聲十二商調調有下聲一謂宮也十二角調調有濁聲二宮商也十二徵調調有下聲三宮商角也十二羽調調有下聲四宮商角徵也十二變徵調居角後徵前十二變宮調在羽後宮前雅聲成調無出七聲惟樂章則隨律定均

會要唐太宗用祖孝孫張文收而旋宮八十四調復見於時葢周禮有旋宮之義亡失已久一朝復古自孝孫始也

唐太宗貞觀初張文收善音律備盡旋宮之義太宗召文收與祖孝孫參定雅樂尋授協律郎及孝孫卒文收復采三禮更爲釐革文收既定樂復鑄銅律三百六十藏於大樂署

通考唐元宗初分樂爲二部堂下立奏謂之立部伎堂上坐奏謂之坐部伎太常閱坐部不可教者隸立部又不可教者乃習雅樂其後楊敬忠獻霓裳羽衣曲十二遍曲將終引聲益緩

唐開元中宜春院伎女謂之內人雲韶院謂之宮人平人女選入者謂之搊彈家每勤政樓大會樓下出隊宜春人少則以雲韶足之帶初冪皆純色縵衣至第二疊悉萃場中即從領上褫籠衫懷之次第而出繞聚者數匝以容其更衣然後分隊觀者俄見藻繡爛然莫不驚異

五代後唐莊宗起於朔野所好不過胡部鄭聲先王雅樂殆將掃地

周世宗時樞密使王朴上疏曰自秦而下旋宮聲廢泊東漢雖有太常丞鮑業興之亦人亡而音息無嗣續者漢至隋垂十代凡數百年所存者黃鍾之宮一調而已十二律中惟用七聲唐太宗有知人之明乃用祖孝孫張文收考正雅樂而旋宮八十四調復見於時安史之亂京都爲墟器之與工十不存一逮乎黃巢之餘工器俱盡文記亦亡太常博士殷盈孫按周官考工記之文作鑄鍾十二編鍾二百四十今之在縣者是也雖有樂器之狀殊無相應之和梁唐晉漢享國未遠未暇及於禮樂十二鑄鍾不問聲律但循環而擊黃鍾之樂亦不和備其餘八十四調於是乎泯樂之缺壞無甚於今臣依周法補雅樂旋宮八十四

調并所定尺所作律準謹并上進詔從之

宋太祖以雅樂聲高詔加考正太常和峴上言西京銅望臬可較古法即今司天臺影表銅臬下石尺是也及以王朴所定尺比較短於石尺四分樂聲之高蓋由於此上乃令依古法造新尺并黃鍾管命工人較其聲果下於朴所定管一律又上出上黨羊頭山秬黍累尺較律亦相符合由是重作十二律管雅樂和暢

仁宗時丁度等上議晉泰始十年荀公曾等校定尺度以調鍾律是謂晉之前尺公曾等以古物七品勘之一曰姑洗玉律二曰小呂玉律三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺當時以公曾尺揆較古器尺寸無差前史稱其用意精密

宋景祐中太常鍾磬每十六枚為一虡而四清聲相承不擊李照言四清乃鄭衛之樂請於編垂中去四清鍾焉元等駁之帝令權用十二為一格

皇祐中王堯臣言律呂旋宮之法既定以管又制十二鍾準為十二正聲準正聲之半以為十二子聲故有正聲子聲各十二鍾子聲即清聲也今太常鍾縣十六者舊傳正聲之外有黃大太夾四清聲雖於圖典未明所出然考之實有義趣蓋自夷南無應四律為均之時若盡用正聲則宮輕而商重是謂凌替故須用子聲乃得長短相序此四清鍾可用之驗也

元豐三年劉幾言古編鍾磬數皆十六十二律之外有四清聲也李照議樂不復考擊全失古法乞依古法具四清聲從之

初李照斥王朴樂聲高乃作新樂下其聲太常歌工病其太濁歌不成聲私賂鑄工使減銅齊而聲稍清歌乃協然照卒莫之辨又朴所製編鍾皆側垂李照胡瑗皆非之瑗後改鑄正其鈕使下垂叩之弇鬱而不揚

神宗時楊傑欲消王朴舊鍾意新樂成雖不善更無舊鍾可校乃詔許借朴鍾為清聲不得消毀後輔臣至太常按試前一夕傑乃陳朴鍾已敝者一縣樂工不平夜易之而傑不知明日輔臣至傑厲聲云朴鍾甚不諧美使樂工扣之韻甚佳傑大沮

徽宗崇寧間蜀人魏漢津上言禹以聲為律以身為度用左手中指謂之君指裁為宮聲之管四指謂之臣指裁為商聲之管二指為民為角大指為事為徵小指為物為羽則黃鍾之律定矣欲請帝中指四指五指各三節均絃裁管為一代之樂詔可新樂成賜名曰大晟其後樂工各隨律調之有非漢津之本說者而漢津不知

政和末蔡京引沈宗堯為大晟府典樂宗堯復申漢津太少之説時京子攸提舉大晟府又奏田為為典樂宗堯不平令樂工斷黄鍾管二一倍之一半之給為曰此太少律也為信之以白攸攸因執以為是

朱子語類云蔡京用事其樂只是杜撰至今用之又云唐太宗所定樂及本朝太祖樂皆平和所以世祚久長

歷代審音

史記律書六律為萬事根本故云望敵知吉凶聞聲効勝負

漢元帝多材藝善史書鼓琴瑟自度曲被歌聲分判節度窮極幼眇

後漢書吳人有燒桐以爨者蔡邕聞火烈之聲知其良材因請而裁為琴果有美音而其尾猶焦故時人名曰焦尾琴

別傳蔡文姬琰漢中郎將蔡邕之女聰慧秀異年六歲邕夜鼓琴絃絶琰曰第二絃邕故斷一絃問之琰曰第四絃

邕曰偶得之耳琰曰季札觀風知興亡之國師曠吹律識南風不競由是言之何云不知也

通考晉武帝時荀勗造十有二笛自謂宮商克諧然論者以為暗解時阮咸善達八音論者以為神解咸常心譏勗新律聲高高近哀思不合中和勗以為異己後有田夫耕于野得周玉尺勗以校己所理鍾磬絲竹皆短一米于此服阮咸之妙

初勗常於路聞趙賈人牛鐸識其音及掌樂事律呂未諧曰得趙人牛鐸則諧矣遂下郡國悉送牛鐸果得諧

樂纂晉人有銅澡盤無故自鳴問之於張茂先茂先扣之曰此器與洛陽鍾聲相諧宮中撞鍾故鳴也若以鑢之音殊其鳴可止後果如其言

通考梁武帝素善音律自製四器名之曰通以定雅樂

北齊田曹參軍信都芳世號知音能以管候氣仰觀雲色嘗與人對語則指天曰孟春之氣至矣人往驗管而飛灰已應每月所候言皆無爽又為輪扇二十四埋地中以測二十四氣每一氣感則一扇自動他扇並住與管灰相應若合符契焉

後魏河間王琛有朝雲者善吹篪能為團扇歌隴上聲及琛為秦州刺史屢討叛羌不勝因令朝雲吹之羌人聞之

皆感泣而降故秦語曰快馬健兒不如老嫗吹篪

劉疇嘗避亂塢壁賈胡欲害之者百数疇援胡笳而吹之為出塞之聲動遊客之思羣胡卒泣遁而去劉越石為胡騎圍之者数重越石終夜奏胡笳羣胡卒棄圍而奔笳聲之感人如此

陳後主唯愛胡戎樂於是繁習淫聲伶人至有封王開府者後主自能度曲親執樂器倚絃而歌為無愁曲極乎哀思曲終莫不隕涕竟以亡國

隋文帝時有萬寶常者妙達鍾律常與人方食論及聲調時無樂器因取食器及雜物以箸扣之品其高下宮商畢備諧於絲竹文帝新樂既成萬寶常聽之泫然曰樂聲淫厲而哀天下不久將盡時四方全盛聞者不以為然至大業末乃驗

隋煬帝將幸江都有樂人王令言妙達音律其子嘗於戶內彈胡琵琶作翻安公子曲時令言卧室中聞之大驚蹶然變色呼其子曰此曲興自早晚對曰頃來有之令言欷歔流涕謂其子曰汝慎無從行帝必不返此曲宮聲往而不返宮者君也吾是以知之帝竟遇弑於江都

唐高宗時李嗣真為太常丞太常缺黄鍾不能成嗣真居崇業里道上逢一車有鐸聲甚厲嗣真曰宮聲也市以歸振於空地若有應者掘之得鍾衆樂遂和

唐承周隋之後樂縣久無徵音李嗣真一旦聞砧聲有應之者後以車鐸振之於東南隅果掘得一石裁為四器補樂縣之闕云

唐宣宗時涔陽耕者得古鍾高尺餘楊收扣之曰此姑洗角也既劘拭有刻在兩欒果然

總章中潤州得玉磬以獻張文收扣其一曰是晉某歲閏月造者得月數當十三今闕其一於黄鍾東九尺掘必得焉下州求之如言而得

唐武帝朝朱崖李太尉有樂吏廉郊嘗携琵琶於池上彈蕤賓調忽聞芰荷間有物躍出其岸視之乃方響蕤賓鐵也豈指撥精妙能令律呂相應而然耶和凝有響鐵之歌蓋本諸此

武太后朝裴知古以知音直太常路逢乘馬者聞其聲切云此人當墜馬好事者隨觀之行未半里馬驚墮地死常觀人迎婦聞婦珮玉聲曰此婦人不利姑是日姑有疾竟亡其知音皆此類也近代言樂衛道弼為最天下莫能以聲欺者曹紹夔次之夔弼皆為大樂令洛陽有僧房中磬無故自鳴僧以為怪懼而成疾求術士百方禁之終不能已紹夔素與僧善來問疾僧尋以告俄聞齋鐘磬復作聲

紹夔笑曰、明日可設盛饌、當與除之、僧雖不信紹夔言、冀其或效、乃具饌以待、紹夔食訖、出懷中錯、鑢磬數處而去、聲遂絕、僧苦問其所以、紹夔云、此磬與鐘律合、故擊彼此應、僧大喜、疾亦愈、

唐元宗既知音律、又酷愛法曲、選坐部伎子弟三百、教於梨園、號皇帝梨園子弟、宮女數百、亦為梨園弟子、帝又好羯鼓、蓋本戎羯之樂、其音中太簇一均、

開元傳信記、唐明皇嘗坐朝、時以手指上下按其腹、高力士疑聖體不安、明皇曰、非也、吾昨夜夢遊月宮、諸仙娛余以上清之樂、流亮清越、殆非人間所聞也、酣醉久之、合奏諸樂以送吾歸、其曲凄楚動人、杳杳在耳、吾以玉律尋之、盡得之矣、坐朝之際、慮物遺忘、故懷玉笛、時手指上下尋之、其曲名紫雲迴、

通考、唐貞元中、長安大旱、詔移兩市祈雨、街東有康崑崙琵琶號為第一手、謂街西必無己敵也、遂登樓彈一曲新翻調綠腰、街西亦建一樓、東市大誚之、及崑崙度曲、西樓出一女郎、抱樂器、亦彈此曲、移在楓香調中、妙絕入神、崑崙驚駭、請以為師、女郎遂更衣出、乃莊嚴寺段師善本也、翼日、德宗召令授崑崙、段師奏曰、且令崑崙不近樂器十數年、忘其本領、然後可教、詔許之、後果窮段師之藝、

國史補、趙璧善彈五絃琵琶、人問其術、璧曰、始則心驅之、中則神遇之、終則天隨之、方吾浩浩然、眼如耳、耳如鼻、不知五絃之為璧、璧之為五絃也、白樂天云、人情重今多賤古、古瑟有絃人不撫、更從趙璧藝成來、二十五絃不如五、亦譎諫之道也、

通考、唐宣宗天賦聰哲、於音律特妙、每將錫宴、必裁新曲、俾禁中女伶數十百輩、連袂而歌、其曲有曰播皇猷者、率高冠方屨、褒衣博帶、趨步俯仰、皆合規矩、于于然有唐堯之風焉、有曰葱西士女踏歌隊者、其詞大率言葱嶺之士、樂河湟故地歸國復為唐民也、有曰霓裳曲者、率皆執幡節、被羽服、態度凝淡、飄飄然疑有翔雲飛鶴、變見左右、如是者數十曲、皆絕世之音、

昔宋沈登光宅寺塔、見一鐸無風自搖、洋洋有聞、摘而取之、果姑洗編鐘、又嘗道逢度支運乘、其間一鈴、亦編鐘也、及配元音、皆合其度、豈亦識徵在金奏乎、

後周世宗時、長孫紹遠為太常、造樂器、惟黃鐘不調、後聞浮屠三層上鳴鐸聲、雅合宮調、取以配律、果諧韻矣、

宋李照鑄鎛鐘、長甬而震掉、著作郎劉羲叟謂人曰、此與周景王無射鐘無異、上將有眩惑之疾、嘉祐元年正月、帝御大慶殿受朝、前一夕、殿庭設仗衛、既具、而大雨雪、至壓

宮架折、帝於宮中跣而告天、遂暴感風眩、人以羲叟之言爲驗、

宋元祐時、楊傑議曰、漢成帝時、犍爲郡於水濱得古鐘十六枚、載於樂志、秦未嘗制作禮樂、其稱古鐘十六者、乃二帝三王之遺聲也、

本朝聲律定宮卷七

東陽葛　銘　謦堂

黃鐘眞度　黃鐘寸法　黃鐘周徑羃積

黃鐘寸法

律呂正義黃鐘律分篇、黃鐘之律、有長與圍徑、則有尺度、有尺度、然後數立焉、黃鐘元聲、原未絕於世、而造律之尺、獨難得其眞、隋志載歷代尺一十五等、其後改革益甚、至律呂新書所載之尺、共二十餘種、然尺者所以度律、而黍者所以定尺、古今尺度雖各不同、而律之長短自不可更、黍之大小又未嘗變、故黃鐘之分、參互相求、而可得其眞也、宋李照以縱黍累尺、管容千七百三十黍、空徑三分、固失於大、胡瑗以橫黍累尺、管容千二百黍、空徑三分四厘六毫、亦非眞度、通志載夏尺十寸、商尺十有二寸、周尺八寸、自三代而後、尺雖不一、大約長不踰商尺、短不減周尺、今黃鐘之長九寸、非夏尺之九寸、非商尺之九寸、亦非歷代諸尺之九寸、乃本造律度十分之九也、夫以夏尺商尺之度、制爲黃鐘之龠、其容受適於千二百黍、固不必言嘗以今尺之八寸、爲周尺立法、其容黍又少數、更以今尺之八寸一分立法、乃恰合千二百黍之分、始知古聖人定黃鐘之律、蓋合九九天數之全、以立度、且驗之今尺縱黍百

粒得十寸之全而橫黍百粒適當八寸一分之限明鄭世子載堉律呂精義審度篇亦載橫黍百粒當縱黍八十一粒又前漢志曰黃鐘之長以子穀秬黍中者一黍之廣度之九十分黃鐘之長一為一分夫廣者橫之謂也九十分為黃鐘之長則黃鐘為九十橫黍所累明矣以橫黍之度比縱黍之度即古尺之比今尺以古尺之十寸（即橫黍一百之度）為一率今尺之八寸一分（即縱黍八十一之度）為二率黃鐘古尺九寸為三率推得四率七寸二分九厘即黃鐘今尺之度也依今所定之尺造為黃鐘之律考之於聲既得其中實之以黍又適合千二百之數然則八寸一分之尺豈非古人造律之真度耶

黃鐘圍徑冪積

蔡氏月令章句黃鐘之管徑三分圍九分　司馬氏光曰徑三圍九數家言其大要耳若以密率言之徑七分圍二十有二分也

胡氏瑗曰黃鐘律管每長一分內實十三黍又三分黍之一圍中容九方分也（即面冪）

性理大全魯齋彭氏曰黃鐘律管有周有徑有面冪有空圍內積有縱長如史記論縱長律歷志論縱長及積東漢鄭氏注月令論冪東漢蔡氏月令章句論縱長皆不易之論獨周徑之說漢以前俱無明文漢律歷志開端未竟東漢蔡氏始創為徑三分之說晉孟氏以後諸儒續為徑三分圍九分之說宋胡氏蔡氏又為徑三分四厘六毫圍十分三厘八毫之說然考之於古方圓周徑冪積皆未有合嘗依東漢蔡氏所言徑三分以密率乘除止得空圍內面冪七分七厘奇乃少一分九十二厘奇空圍內積實止得六百三十六分奇乃少一百七十三分奇如此則黃鐘之管毋乃太狹蓋黃鐘空積忽微若徑內差一忽即面冪及積所差忽數至多此東漢蔡氏之說所以不合也晉孟康諸儒言徑三分圍九分用徑一圍三之法雖是古率然以密率推之徑一則圍三有奇假如徑七則圍當二十有二今依孟氏所言徑三分則圍長當九分四厘二毫一秒強不但止於九分也若依九分圍長之數則徑當止有二分八厘六毫二秒六忽強又不及三分也此晉孟氏諸儒之說所以不合也宋胡氏不主徑三圍九之說大意疑其管狹耳然所言徑三分四厘六毫圍十分三厘八毫亦用徑一圍三之率若依所言三分四厘六毫徑當得圍十分八厘七毫六秒二忽強不但止於十分三厘八毫也若依十分三厘八毫圍則徑只得三分三厘奇又不及三分四厘六毫也此宋胡氏之說所以不合也宋蔡氏說徑圍分數

與胡氏同至於算法用圓田術三分益一得一十二開方除之求徑又以徑相乘以管長乘之用三分益一四分退一之法求冪積今姑依其說以九方分平置又三分益一以三方分割置於九方分之外其積十二方分其縱橫可得三分四厘六毫强不盡二毫八絲四忽如蔡氏之說但依此徑以密率相乘則空圓內面冪不但止得九方分乃得九方分零四十厘六十毫五十七秒十四忽奇空圓內積實不但止得八百一十分乃得八百四十六分五百四十五厘一百四十二秒六百忽奇如此則黃鐘之管毋乃太大細考之方內之圓所占者不止四分三圓內之方所當退者又不及四分一以知三分益一四分退一乃算家大約之法此宋蔡氏之說所以又不能盡合也今欲求黃鐘的實定數取此管九寸寸作十分分作十厘厘作十毫毫作十秒秒作十忽以合天地五位終於十之數乃以十乘八十一得八百一十分以八百一十分配九十分管知此管長九十分空圓中容八百一十分即十分管長空圓中容九十分一分管長空圓中容九分乃以此管面空圓中所容九分以平方冪面推之知一分有百厘厘有百毫毫有百秒秒有百忽積而計之九平方分通有面冪九萬萬忽依密率乘除得圓周長十分六厘三毫六秒八忽萬分忽之六千三百一十二又以圓周求徑計三分三厘八毫四秒四忽萬分忽之五千六百四十五又以半徑半周相乘仍得九萬萬忽內一忽弱通得面冪九平方分也既以周徑相乘復得面冪如此則黃鐘之廣與長及空圓內積實皆可計矣故面冪計九方分深一分管則空圓內當有九立方分深九十分管則空圓內當有八百一十立方分此即黃鐘一管之實其數與天地造化無不相合此算法所以成也算法既成之後或以竹或以銅別為之依其長作九十分乃取三分三厘八毫四秒四忽萬分忽之五千六百四十五以合空徑如此則圍長面冪與夫空圓內積自然無不脗合特徑數自入毫以下非可細分而算法積忽與秒不容不然耳

古樂經傳曰（李氏光地著）彭氏之算庶幾得之秒忽之下有不盡之分則亦無形之可紀也蓋方體之積十四則內容之圓其積十一故知益一退一之法為古人疎率以積求周者置積為實以八十八乘之以七除之平方開之以周求徑者置周為實以徑法七因之以周法二十二除之以周徑求積者置周折半為實以徑折半為法乘之此彭氏之說也若以積求徑則置積為實以十四乘之以十一除之平方開之以徑求周則置徑為實以周法二十二乘之以

徑法七除之其所得之數亦皆符合

律呂正義定黃鍾縱長體積周徑面冪篇律呂新書曰黃鍾長九寸空圍九分（言圍方積九方分也）積八百一十分夫有縱長有體積則面冪周徑自可得而考矣漢蔡邕晉孟康吳韋昭皆主徑三圍九以今所定比例四率法求之得面冪六分七十五厘（平方定位法百厘成分百分成寸）比之八百一十分六百零七分五百厘（立方定位法千厘成分千分成寸）比之八百一十分毋乃太少宋胡瑗蔡元定主徑三分四厘六毫用定率求之得面冪九分三十九厘三十九毫以長九十分乘之得體積八百四十五分四百五十一厘比之八百一十分則又過之惟劉宋祖冲之密率求得徑三分三厘八毫四絲四忽面冪八分九十九厘九十七毫有奇其數為近但其法以周率二十二四之猶用圓田術三分益一起算故小餘猶未密耳夫執一說而不參互相求則於理有遺參互相求而不周密法比例則於數有遺今置黃鍾古尺積八百一十分以九十分歸之得面冪九方分用比例四率相求表内面線相等面積不同為比例以圓面積一十萬為一率方面積一十二萬七千三百二十四為二率今面冪九方分為三率推得四率一十一分四十五厘九十毫為圓面冪經線相等正方面積以開平方得三分三厘八毫五絲一忽乃黃鍾古尺之徑數也求周則以周徑相求定數為比例以徑一百一十三為一率周三百五十五為二率今徑三分三厘八毫五絲一忽為三率推得四率十分零六厘三毫四絲六忽為黃鍾古尺之内周數也較以時尺則黃鍾古尺之積比今尺之積即古尺自乘再乘之數比今尺自乘再乘之數（因體積相比故用自乘再乘）以古尺一百分自乘再乘得一百萬分為一率今尺八十一分自乘再乘得五十三萬一千四百四十一分為二率黃鍾古尺積八百一十分為三率推得四率四百三十分四百六十七厘二百一十毫乃黃鍾今尺之積也如求面冪則以今尺長七寸二分九厘歸之得面冪五分九十厘四十九毫如法求徑得二分七厘四毫一絲九忽是為黃鍾今尺之徑數古尺今尺參互相求莫不符契始為立法之密而於理數無遺也

黃鍾之徑　古尺三分三厘八毫五絲一忽

黃鍾之圍　古尺十分六厘三毫四絲六忽

黃鍾之冪　古尺九方分

黃鍾之積　古尺八百一十分

吳氏鼐曰黃鍾長九寸空圍九分則鄭蔡之說是也長九十分容千二百黍漢志之說而宋史宗之也積八百一十

分亦漢志之說而蔡氏宗之也駁徑三圍九則温公是也以空圍九分為九方分者則胡安定之說也徑三三八五周一零六三則正義之說是也聚古人算律之言參差不一者斷案精鑿則彭氏也合古尺今尺比例而得黃鐘真度者正義也此義明而諸家疑似之說可剖而斷矣

十二律真度 律呂之長 律呂之積 律呂之容

律呂之長

律呂正義定律呂之長損益相生篇律呂新書言黃鐘九寸寸作十分為九十分又言黃鐘九寸寸作九分為八十一分夫九十分乃黃鐘之正數而八十一分原於管子絃音五聲度分史記淮南子遂以為管音度分新書雖兼取之而九寸之說實不可易但尺度不明則執九寸之說亦不能無失故定律呂之長必以古尺通之今尺比例推求然後真數可得蓋古尺之度為數多今尺之度為數少數多者橫黍之所生數少者縱黍之所累數之多少雖異而

管之長短則同今尺之七寸二分九厘正古尺之九寸也至於仲呂所生之變黃鐘雖不及黃鐘一分上下而其數仍與黃鐘相近不得自成一律其聲亦與黃鐘相近不能自成一音細繹其理損益之間數有消長亦如氣盈朔虛之有閏分此古人所為以律呂配十二月也古尺十寸當今尺八寸一分故黃鐘於古尺為九寸於今尺為七寸二分九厘也

古尺律呂之長以十起分

黃鐘九寸

林鐘六寸

太蔟八寸

南呂五寸三分三厘三毫三絲三忽三微三纖有奇

姑洗七寸一分一厘一毫一絲一忽一微一纖有奇

應鐘四寸七分四厘〇〇七絲四忽〇〇七纖有奇

蕤賓六寸三分二厘〇〇九絲八忽七微六纖有奇

大呂八寸四分二厘七毫九絲八忽三微五纖有奇

夷則五寸六分一厘八毫六絲五忽五微六纖有奇

夾鐘七寸四分九厘一毫五絲四忽〇〇九纖有奇

無射四寸九分九厘四毫三絲六忽〇〇六纖有奇

仲呂六寸六分五厘九毫一絲四忽七微四纖有奇

今尺律呂之長以十起分

黃鐘七寸二分九厘
林鐘四寸八分六厘
太蔟六寸四分八厘
南呂四寸三分二厘
姑洗五寸七分六厘
應鐘三寸八分四厘
蕤賓五寸一分二厘
大呂六寸八分二厘六毫六絲六忽六微六纖有奇
夷則四寸五分五厘一毫一絲一忽一微一纖有奇
夾鐘六寸。。六厘八毫一絲四忽八微一纖有奇
無射四寸。。四厘五毫四絲三忽二微有奇
仲呂五寸三分九厘三毫九絲。。九微四纖有奇

律呂之積

律呂正義定律呂之積損益相生篇古今尺度不同則縱長圍徑因之而積實之數亦異必考核古今積數之異而驗以容受之同然後律呂之真分可辨也夫製管取聲皆由於積實則十一律呂之積宜與黃鐘並詳而言律者多未及焉蓋因其所定律呂之長與面冪相乘積數有未合耳律呂以九起數而冪以十起數故有未合不知制樂之法皆以積數倍之或加四倍或加八倍或加至十數倍及其用也若積少一分四倍則差四分八倍則差八分積少九分四倍則差三十六分八倍則差七十二分蓋音聲之發正在中容積實多寡毫厘之際而可因其奇零而遂畧之耶

古尺律呂之積

黃鐘八百一十分
林鐘五百四十分
太蔟七百二十分
南呂四百八十分
姑洗六百四十分
應鐘四百二十六分六百六十六厘六百六十六毫有奇
蕤賓五百六十八分八百八十八厘八百八十八毫有奇
大呂七百五十八分五百一十八厘五百一十八毫有奇
夷則五百零五分六百七十九厘零一十二毫有奇
夾鐘六百七十四分二百三十八厘六百八十三毫有奇
無射四百四十九分四百九十二厘四百五十五毫有奇
仲呂五百九十九分三百二十三厘二百七十三毫有奇

今尺律呂之積

黃四百三十分四百六十七厘二百一十毫
林二百八十六分九百七十八厘一百四十毫
太三百八十二分六百三十七厘五百二十毫

南二百五十五分九十一厘六百八十毫
姑三百四十分一百二十二厘二百四十毫
應二百二十六分七百四十八厘一百六十毫
蕤三百零二分三百三十厘八百八十毫
大四百零三分一百零七厘八百四十毫
夷二百六十八分七百三十八厘五百六十毫
夾三百五十八分三百一十八厘零八十毫
無二百三十八分八百七十八厘七百二十毫
仲三百一十八分五百零四厘九百六十毫

律呂之容

律呂正義黃鐘之龠積八百一十分容千二百黍蓋所積之分方分也所容之黍圓粒也以方分度圓粒則必有空隙故合八百一十分之方適容千二百黍之圓乃為虛實相應之準則焉然十一律呂之管皆生於黃鐘而論者亦只及黃鐘之容其他俱未載夫積分猶恐虛數之難憑而容粒則有實黍之可證故容黍之分亦當用三分損益以核之也蓋體積雖有古今尺度之殊而容黍則一故古人制律既有積分以驗實體又有容受以驗積分所以互相比較務得律呂之真度耳因並著其數俾觀者得取衷焉

古尺今尺律呂之容 凡餘分過大半者進一黍不及半者不計

黃鐘千二百黍
林鐘八百黍
太蔟一千零六十七黍
南呂七百一十一黍
姑洗九百四十八黍
應鐘六百三十二黍
蕤賓八百四十三黍
大呂一千一百二十四黍
夷則七百四十九黍
夾鐘九百九十九黍
無射六百六十六黍
仲呂八百八十八黍

編鐘律

律呂正義大柢鐘之形制外體宜同猶律呂管徑之相同也定黄鐘之鐘取其厚薄比驗中容之積以為準次自大呂以下遞減其容積俾由濁而漸清又遞減其容則不得不遞增其厚聲之大者其體薄惟體薄則中空大而容受多也聲之細者其體厚則中空小而容受少也猶律呂管籥之有長短也今約其法以為制鐘之準亦必本於黄鐘之律先定其中空容積之度分次考其實體之厚薄與釣兩之重輕再較其聲音倍半之所應復度以三分損益之相差而後鐘體之制可言也定其中空容積者何法以黄鐘之積為本倍以五百一十二龠（黄鐘八倍之為六十四再八倍之為五百十二）得積若干然編鐘之制中腰大而上下小上下同徑如仍以黄鐘之度為中腰大徑則上下徑所得度分大小而形體不稱惟以大呂之度為中腰大徑則上下徑所得度分適合於宜而形制稱焉（大呂之度六寸八分二厘六毫）考其實體之厚薄與釣兩之重輕者何一則以黄鐘之積較其體一則以黄鐘之容黍較其量或自體而得其重或因重而成其體務使二者合一始為立法之密焉較其聲音倍半之所應者何既定中空容積之度分又得實體重輕之銖兩依制而鑄一鐘審其音正應黄鐘之律復制倍體以較其聲此倍體非中空容積之倍乃實體重輕厚薄之倍其形模外範初未嘗異也依此倍體而制一鐘審其音亦應黄鐘清聲之律夫管律正為濁而半為清鐘律正為濁而倍反半為清倍半之為用不同而清濁生聲之理亦異斯又管律鐘律之宜晰者矣此正國語重者從細輕者從大之說也度以三分損益之相差者何既得正體與倍體其間十二聲音之準一取法乎此以釣兩之重輕而三分損益之則自倍體而漸減至正體或自正體而漸加至倍體以度分之厚薄而損益之則自厚體而漸損至薄體或自薄體而漸益至厚體總之不越三分損益之理焉夫鐘體三分損益之法一如律呂但律呂自長而生短聲由濁而漸清鐘律自厚而生薄聲反自清而漸濁故自正體計之實自薄而漸厚亦由濁而漸清也是故編鐘之一十有六外形皆同一制其外高皆七寸四分四厘九毫外皮中徑皆七寸一分四厘六毫外上下徑皆五寸零三厘九毫其內高中徑上頂下口之度分與夫中空容積之多寡實體之厚薄釣兩之重輕俱詳載其數列表於左俾後世有所依據爰以制器而考聲焉

倍夷則之鐘（倍者非言鐘之倍體乃聲應倍律倍呂之鐘也故列於黄鐘之前）

内高七寸三分一厘六毫七絲　中徑六寸八分八厘

零一絲　上項下口內徑俱四寸七分七厘三毫一絲　中容積二百二十五寸一十六分七百五十五厘八百四十毫　體厚一分三厘三毫　重一百七十九兩七錢

倍南呂之鐘

內高七寸三分零七毫七絲　中徑六寸八分六厘二毫一絲　上項下口內徑俱四寸七分五厘五毫一絲　中容積二百二十三寸四百六十分三百一十一厘六百八十毫　體厚一分四厘二毫　重一百九十二兩

倍無射之鐘

內高七寸三分零一絲　中徑六寸八分四厘六毫九絲　上項下口內徑俱四寸七分三厘九毫九絲　中容積二百二十二寸一百五十分二百一十一厘二百毫　體厚一分四厘九毫六絲　重二百零二兩二錢

倍應鐘之鐘

內高七寸二分九厘二毫一絲　中徑六寸八分三厘零九絲　上項下口內徑俱四寸七分二厘三毫九絲　中容積二百一十寸七百七十分二十三厘四十毫　體厚一分五厘七毫六絲　重二百一十三兩

黃鐘之鐘

內高七寸二分九厘　中徑六寸八分二厘六毫六絲　上項下口內徑俱四寸七分一厘九毫六絲　中容積二百二十寸三百九十九分二百一十一厘五百二十毫　體厚一分五厘九毫八絲　重二百一十六兩

大呂之鐘

內高七寸二分八厘一毫四絲　中徑六寸八分零九毫五絲　上項下口內徑俱四寸七分零二毫五絲　中容積二百一十八寸九百二十五分三百四十八厘四百八十毫　體厚一分六厘八毫三絲　重二百二十七兩五錢

太簇之鐘

內高七寸二分七厘二毫四絲　中徑六寸七分九厘一毫四絲　上項下口內徑俱四寸六分八厘四毫四絲　中容積二百一十七寸三百七十二分六百三十六厘八百毫　體厚一分七厘七毫三絲　重二百三十九兩七錢

夾鐘之鐘

內高七寸二分六厘零四絲　中徑六寸七分六厘七毫四絲　上項下口內徑俱四寸六分六厘零四絲

中容積二百一十五寸二百九十七分三百七十七厘九百二十毫　體厚一分八厘九毫三絲　重二百五十六兩

姑洗之鐘

内高七寸二分五厘零二絲　中徑六寸七分四厘七毫一絲　上項下口内徑俱四寸六分四厘零一絲　中容積二百一十三寸五百五十分五百七十七厘二百八十毫　體厚一分九厘九毫五絲　重二百六十九兩六錢

仲呂之鐘

内高七寸二分三厘六毫七絲　中徑六寸七分二厘　上項下口内徑俱四寸六分一厘三毫　中容積二百一十一寸二百一十五分九百一十一厘四十毫　體厚二分一厘三毫　重二百八十八兩

蕤賓之鐘

内高七寸二分二厘五毫三絲　中徑六寸六分九厘七毫二絲　上項下口内徑俱四寸五分九厘零二絲　中容積二百零九寸二百五十分七百六十厘三百二十毫　體厚二分二厘四毫四絲　重三百零三兩四錢

林鐘之鐘

内高七寸二分一厘六毫五絲　中徑六寸六分七厘九毫六絲　上項下口内徑俱四寸五分七厘二毫六絲　中容積二百零七寸七百二十九分二百零八厘八百八十八毫　體厚二分三厘三毫二絲　重三百一十五兩三錢

夷則之鐘

内高七寸二分一厘三毫三絲　中徑六寸六分七厘三毫二絲　上項下口内徑俱四寸五分六厘六毫二絲　中容積二百零七寸一百八十分四百七十八厘八十毫　體厚二分三厘六毫四絲　重三百一十九兩六錢

南呂之鐘

内高七寸一分九厘七毫二絲　中徑六寸六分四厘一毫一絲　上項下口内徑俱四寸五分三厘四毫一絲　中容積二百零四寸四百一十三分四百六十六厘二百四十毫　體厚二分五厘二毫五絲　重三百四十一兩三錢

無射之鐘

内高七寸一分八厘三毫七絲　中徑六寸六分一厘

四毫一絲　上項下口内徑俱四寸五分零七毫一絲
中容積二百零二寸八十四分三百九十八釐七百
二十毫　體厚二分六釐六毫　重三百五十九兩五
錢

應鐘之鐘

内高七寸一分六釐五毫七絲　中徑六寸五分七釐
八毫　上項下口内徑俱四寸四分七釐一毫　中容
積一百九十八寸九百七十一分五百一十釐四百毫
體厚二分八釐四毫　重三百八十四兩

編磬律

律呂正義今取考工記博一股二鼓三之説依律呂損益之法而定制一則以黄鐘之律為本使各磬大小一制一則按十二律呂上下相生之制而為各磬之厚薄彼鼓長至二尺七寸者為黄鐘之特磬矣今半之為一尺三寸五分則股為九寸鼓博則四寸五分是制似與范鎮所論同然范制近代時尺之度而此九寸則宜為古尺之度即今尺之七寸二分九釐也以今尺之度言之則股為七寸二分九釐鼓為一尺零九分三釐五毫股博為五寸四分六釐七毫五絲鼓博則為三寸六分四釐五毫此依黄鐘之律而起度如此以此一制為準而十六磬之股博鼓廣務使皆同然後較其清濁而度以厚薄焉如考工記三分鼓博以其一為厚則今制之鼓博三寸六分四釐五毫三分之而用其一則為一寸二分一釐五毫然未知此一寸二分一釐五毫之厚為應黄鐘之一磬乎抑編磬之一十有六皆同此一制乎在周禮獨載此一磬之厚而未明其清濁適當何聲又不識當日審音定制時分音於長短乎抑分音於厚薄乎及試以石音諸器每不分於長短而分於厚薄其分於厚薄仍得倍半相應同聲而有清濁之分因知石之體堅而取音有其準矣至於考工記之已上則摩其旁已下則摩其耑之語不過遷就其忽微清濁已耳要之一聲之上下不能晰也是以制磬之法既以黄鐘之律為之本或用其全或用其半或用其倍以定其股博股廣之度分而使十六磬大小長短一制然後以黄鐘之律定一磬之厚為之準如黄鐘今尺七寸二分九釐則用其十分之一七分二釐九毫以為一磬之厚審其音與黄鐘之律相應乃以此度倍之得一寸四分五釐八毫復為一磬之厚審其音必與前七分二釐九毫之磬同聲為一音之清濁得此一音之清濁相應乃自清音之磬依律呂三分損益之法上下生之則十二磬之厚薄以次皆得十二磬

之厚薄既定、乃加二變體之分、以為清濁二均七聲之準、復於十四分內、取其最清音四磬之厚而各半之、為最濁音四磬之度、而十四分內最清二音、在所不用、於是十六磬之制全、爰以配排簫之十六管、而與編鐘並列為雅樂焉、

倍夷則之磬六分零六毫八絲

倍南呂之磬六分四厘八毫

倍無射之磬六分八厘二毫八絲

倍應鐘之磬七分一厘九毫一絲

黃鐘之磬七分二厘九毫

大呂之磬七分六厘八毫

太簇之磬八分零九毫

夾鐘之磬八分六厘四毫

姑洗之磬九分一厘零二絲

仲呂之磬九分七厘二毫

蕤賓之磬一寸零二厘四毫

林鐘之磬一寸零六厘四毫

夷則之磬一寸零七厘八毫七絲

南呂之磬一寸一分五厘二毫

無射之磬一寸二分一厘三毫六絲

應鐘之磬一寸二分九厘六毫

本朝聲律定宮卷八

東陽葛銘警堂

琴旨

以五聲數論琴說　一絃尚徵說　三絃獨下一徵說　五絃獨上半徵說　釋仲呂為角之疑說　泛音四準說　業聲散聲相和說　旋宮轉調說

以五聲數論琴說

王氏坦琴旨（王素堂名坦通州人精於琴著琴旨三萬言）以五聲數論琴說夫古人審定八音各從其類匏竹較以度之長短土較以量之多寡金石較以權衡之輕重革木止一聲為衆樂之節奏其體制大小悉以律呂為準至於絲則絃有巨細徽柱有短長必以五聲之數為較定後世竹樂以律呂相較絲樂亦以律呂相較或以律呂名調（以徵調為蕤賓調以角調為姑洗調是也）或以律呂名絃（宋姜夔七絃琴說黃鐘大呂並用慢角調故於大絃十一徽應三絃散聲云云是也）或以律呂名徽（明張石衮太古琴經以十二徽象十二月第七徽象閏是也）紛紛聚訟訖無定說孟子曰不以六律不能正五音蓋以六律六呂三分損益隔八相生之理正此五音也何嘗以六律六呂為此調此絃此徽之本乎絲樂絃音其體本實故絲綸巨細得數之多寡徽分短長得數之疎密必較以五聲之數以某聲之數定其絲綸多寡之數為之體以某聲之數定其徽分疎密之數為之用此較定絃音一定之理也琴雖七絃止有宮商角徵羽五正聲得為用巨絃數多以五聲數之多者主之細絃數少以五聲數之少者主之烏可以黃鐘之九寸太簇之八寸為準耶自古原以五聲數論絃音故相傳有宮商角徵羽少宮少商之名夫絃數多寡既以五聲數為準則徽分疎密亦當以五聲數較之也明矣

一絃尚徵說

琴旨一絃尚徵說一絃為宮世傳其說久矣蓋緣國語大不踰宮細不過羽之論也後世以此二語推之遂謂二絃商三絃角四絃徵五絃羽六絃少宮七絃少商其說雖近自然而不知實失古人作樂之旨細案五音相生之序三分損益之法而知一絃尚徵焉宮生徵徵生商商生羽羽生角宮損一分下生生徵益一分上生亦生徵宮之八十一三分損一則為五十四之徵徵三分益一則為七十二之商商三分損一則為四十八之羽羽三分益一則為六十四之角又如宮之八十一三分益一則為一百有八之倍徵倍徵三分損一則仍為七十二之商商三分益一則為九十六之倍羽倍羽三分損一則仍為六十四之角是相生之音五而相生之數七古聖王立法上下相生損益並用故琴絃一定有七也一絃倍徵二絃倍羽三絃宮四絃商五絃角六絃徵七絃羽凡此七絃得五聲自然之至理若以一絃為宮豈能窮律呂貫通之妙哉白虎通曰八

音法易八卦絲離音也盛德在火其音徵一絃尚徵不益信哉

三絃獨下一徽說

琴旨三絃獨下一徽說宋姜夔七絃琴圖說曰七絃於第十徽間一絃取應聲惟大絃獨退一徽於十一徽應三絃散聲古今無知之者竊謂黃鐘大呂並用慢角調故於大絃十一徽應三絃散聲太簇夾鐘並用清商調故於二絃十徽應四絃散聲姑洗仲呂蕤賓並用宮調故於三絃十徽應五絃散聲林鐘夷則並用慢宮調故於四絃十徽應六絃散聲南呂無射應鐘並用蕤賓調故於五絃十徽應七絃散聲以律長短配絃大小各有其序愚謂斯言蓋泥於律呂長短之說而未以絃度之五聲數詳核之也按管子曰凡將起五音凡首先主一而三之四開以合九九以是生黃鐘小素之首以成宮三之三因也四開四分也九九八十一也素者漚白練乃熟絲即絃也小素即小絃也謂將起五音以倍徵一絃之全度八百有三因之得三倍復四分為八十一宮位之度其絃之小於一絃者與此度之聲相應得宮聲因宮為聲之始而以此度為起音之首耳以五聲數細較之則按一絃之十徽而應乎三絃之散聲。自註云如琴之全度三尺六寸自岳山至四徽為九寸至七徽為一尺八寸至十徽為二尺七寸至焦尾為三尺六寸以三尺六寸而三因之則為一丈零八寸以一丈零八寸而四分之則為二尺七寸適在十徽之位與一絃之一百有八三因而四分之得八十一之數正相合也十徽係常用之位得本絃相和之音與本絃與九徽相和之音同審音者知九徽乃本絃相生得我生之聲而相和若於十徽自全度損益相生皆不能及予細審所以與本絃相和者乃生本絃之聲故爾也十徽為全度四分之三三分益一則為四分是十徽之位生全度散聲得生我之聲故亦相和也管子用三其實而四其法以核之自得生我之聲即司馬氏律書四其實或倍其實而三其法以得我生之數之理也古人審音之密取法之簡便其妙如此。蓋倍徵之一絃其全度計一百有八分三因之則為三百二十四以三百二十四而四分之則為八十一一絃十徽即宮聲八十一之分而三絃全度亦宮聲八十一之分故一絃十徽應三絃散聲也夫一絃屬徵既得生徵之宮於十徽以應乎三絃之散聲則餘絃自當以五聲數用三因四分之法較之而三絃獨下一徽之理自明矣故以倍羽二絃全數九十六分而三因之則為二百八十八以二百八十八而四分之則為七十二矣二絃十徽即商聲七十二

之分而四絃全度亦商聲七十二之分故二絃十徽應四絃散聲也以商聲四絃全度七十二分而三因之則為二百一十六以二百一十六而四分之則為五十四矣四絃十徽即徵聲五十四之分而六絃全度亦徵聲五十四分故四絃十徽應六絃散聲也以角聲五絃全度六十四分而三因之則為一百九十二以一百九十二而四分之則為四十八矣五絃十徽即羽聲四十八之分而七絃全度亦羽聲四十八之分故五絃十徽應七絃散聲也以上各絃俱案十徽而與散聲應惟三絃則獨案十一徽以應五絃之散聲者非有他也亦就三絃之分數與五絃之全度相較而得之耳蓋宮聲三絃之全度本八十一分三因之則為二百四十三以二百四十三而四分之則為六十零七五夫三絃之十徽固六十零七五之分矣（註十徽為生散聲之位如一絃徵十徽宮所生也二絃羽十徽商所生也四絃商十徽徵所生也五絃角十徽羽所生也三絃為宮無生宮之聲故三絃十徽六十零七五之分非案聲之位）而五絃之全度則為角聲六十四之分必案乎三絃角聲六十四之分始克應乎五絃之全度也而三絃角聲六十四之分實在十一徽此三絃之所以獨下一徽以應五絃之散聲者也

五絃獨上半徽說

琴旨五絃獨上半徽說五絃獨上半徽古今未有論及者

大抵調琴必於十徽九徽審音之高下為定絃之規如散扣七絃亦間一絃而於五絃按十徽以取應聲者有間二絃而於四絃按九徽以取應聲者一散一按次第定絃以至於一絃而絃胥定矣三絃之按十一徽常及用也五絃之按八徽半不及用也蓋散扣內之細絃按彈外之巨絃五聲之數固相和（三絃為八十一之分一絃十徽亦八十一之分四絃為七十二之分一絃九徽亦七十二之分）而按彈內之細絃散扣外之巨絃細絃按聲適合巨絃散聲之倍數亦相和也（七絃十徽為三十六之分乃商聲之半應四絃七十二商聲之正七絃九徽為三十二之分乃角聲之半應五絃六十四角聲之正絲樂倍半聲相和倍律對正律言為倍正律對半律言亦為倍也）試言之七絃十徽應四絃散聲六絃十徽應三絃散聲五絃十徽應二絃散聲四絃十徽應一絃散聲此十徽按絃應散聲之倍數也（三絃按十一徽亦不及用矣）七絃九徽應五絃散聲六絃九徽應四絃散聲四絃九徽應二絃散聲三絃九徽應一絃散聲此九徽按絃應散聲之倍數也惟五絃獨上半徽以應三絃之散聲何也三絃和五絃散聲必下一徽則五絃和三絃散聲亦必上半徽也（十一徽至十徽度短九徽至八徽度長上半徽之度與下一徽之度長短適合）夫十徽之分為全度四分之三以全度散聲為四分三分而益一分為四分則十徽之分生全度散聲（三分而損一分則為二分則十徽之分又生七徽之分矣七徽乃全度之半其理同也）獨三絃之十徽無按聲之位者即五音相生始於宮

之理宮為君聲不能有生宮之聲三絃為宮故三絃之十徽無按聲之位必下一徽始應五絃散聲既用管子生音之法核之矣若九徽之分為全度三分之二以全度散聲為三分三分而去一分為二分則全度散聲生九徽之分獨五絃之九徽無按聲之位者即五音相生終於角之理琴止用五正聲角生變聲而不能生正聲五絃為角故五絃之九徽無按聲之位必上半徽始應三絃散聲是當用五音相生之法核之也何也九徽之五聲皆本絃相生之聲九徽為全度三分去一之位則各絃之聲不皆三分去一而得相生之聲哉即如七絃羽聲羽生角也九徽乃三十二角聲之半故應五絃角之散聲六絃徵聲徵生商也九徽乃三十六商聲之半故應四絃商之散聲四絃商聲商生羽也九徽乃四十八之羽位故應二絃倍羽之散聲三絃宮聲宮生徵也九徽乃五十四之徵位故應一絃倍徵之散聲至於五絃角聲角生變宮九徽乃四十二六六係變宮之位變宮本無散聲以相和也絲樂止用五聲之正二變雖有其位而不用須知五絃既應以三絃而三絃固宮聲也宮必以宮相應而惟五絃四十零五宮聲之半位實在八徽半此五絃之所以獨上半徽以應三絃宮之散聲也

釋仲呂為角之疑說

琴旨釋黃鍾均以仲呂為角之疑說朱子琴律曰古之為樂者通用三分損益隔八相生之法若以黃鍾為宮則姑洗之為角有不可以毫髮差者而今世琴家獨以律仲呂為黃鍾之角故於衆樂常高一律惟第三絃本是角聲乃得守其舊而不變流傳既久雖不知其所自來然聽以心耳亦知非人力所能為也昔人亦有為之說者皆無足取近世惟長樂王氏之書所言禮樂最為近古然其說琴亦但以第三絃為律中仲呂而不言其所以然予用是益以為疑愚謂朱子此言亦以一絃為宮耳其意曰一絃為宮則第三絃為角一絃之宮定為黃鍾則第三絃之角必定為姑洗夫一絃為黃鍾其十徽乃仲呂之位不當應三絃姑洗之角。自註云下準焦尾至七徽之絃度合十二律呂之位如散聲為黃鍾則十三徽六分為大呂十三徽一分為太簇十二徽二分為夾鍾十一徽八分為姑洗十徽為仲呂九徽四分為蕤賓九徽為林鍾八徽半為夷則七徽九分為南呂七徽六分為無射七徽三分為應鍾七徽亦為黃鍾與散聲相同也琴只用五正聲律呂得相合為用者黃太姑林南五聲而已其餘俱不得為用故不可較以十二律呂只以五聲之數考之最為簡便。似與律呂相生之理不能合故有此疑也夫以一絃全度散聲為黃鍾

宮上生九徽之林鐘徵以應四絃散聲林鐘徵下生十三徽之太簇商以應二絃散聲太簇商上生八徽之南呂羽以應五絃散聲而南呂羽下生十一徽之姑洗角獨不應三絃散聲其應三絃散聲者乃在十徽之仲呂角是可疑矣殊不知一絃實非宮分本屬徵也三絃之為角分者乃宮也惟以一絃全度散聲為林鐘徵上生九徽之太簇商而應四絃散聲太簇商下生十三徽之南呂羽而應二絃散聲南呂羽上生八徽之姑洗角而應五絃散聲姑洗角下生十一徽之應鐘變宮為不用之位變宮無散聲相應雖有其位而不用故不應三絃散聲也應夫三絃散聲者乃十徽之黃鐘宮也蓋朱子以律呂之長短用三分損益之法相較故無由得其所以然之理若以五聲之位得絃度之長短用三分損益之法相較則知一絃為徵三絃為宮而絃音與徽分皆得應和自與律呂相生之理相合矣如絃度之十徽乃全度四分之三三分益一分而為四分則十徽之絃生全度之散聲也夫五音相生宮為聲之始無聲以生宮也衆絃於十徽有聲為用皆生散聲者也惟三絃於十徽無聲為用因三絃為宮故十徽無聲以生之也此三絃為宮之至理知三絃之屬宮則知一絃六絃屬徵二絃七絃屬羽四絃屬商五絃屬角矣一絃屬徵則一絃之十一徽非姑洗角位乃應鐘變宮之位也自不應三絃散聲其十徽非仲呂角位乃黃鐘之宮位也自應三絃散聲矣三絃屬宮則三絃之十徽乃仲呂角位自不應五絃散聲其十一徽乃姑洗角位自應五絃散聲矣然則論琴者惟以絃度之長短較以五聲自然得其要而有合於管子徵羽之數大於宮與白虎通一絃尚徵之說也

泛音四準說

琴旨泛音四準說泛音不假按抑得自然之聲雖與實音稍異要不外乎五聲二變之理蓋實音有三準每準之內不論當徽不當徽但遇五聲二變度分俱可按其度分而得聲也至於泛音則當為四準每準之內必於徽前始有聲否則無聲大抵泛音之取音以七徽居中為界劃七徽上至岳山下至焦尾分而為二實音俱自岳山一邊而出泛音以指浮絃上則徽之上下皆為震動皆有聲出去岳山遠則聲低而濁近則聲高而清高而清之聲既出低而濁之聲自不能出矣如六徽至一徽在七徽之上得聲之清所出五聲二變度分之聲與實音相同八徽至十三徽在七徽之下得聲之濁合諸五聲二變度分不能出聲所出之聲乃從焦尾至各徽而出不能與實音相同故七徽上下必判而為二七徽之上四徽至七徽為上之下準一

徽至四徽為上之上準七徽之下十徽至七徽為下之上準十三徽至十徽為下之下準此泛音之四準與實音之得聲自有分別也

案聲散聲相和說

琴旨按聲散聲相和說鼓宮宮應彈角角動音相準也故徽分之位恒與散聲相和向來註譜之家類多錯認分數斯律之能協者寡矣茲特以絃度五聲之數較定徽分於後而兩言以該之曰按彈外散和內按彈內散和外試以按彈外散和內言之間四絃者按七徽間三絃者二絃則按七徽六分一絃三絃則按七徽九分間兩絃者按九徽間一絃者各絃俱按十徽惟三絃按十徽八分兩絃相連者二絃五絃則按十二徽二分一絃三絃四絃六絃則按十三徽一分此皆按彈外散和內也皆正聲之相和者也以按彈內散和外言之間四絃者亦按七徽兩絃相連者二絃四絃五絃七絃則按七徽六分三絃六絃則按七徽九分間一絃者惟五絃按八徽半餘絃俱按九徽間兩絃者按十徽間三絃者五絃七絃則按十二徽二分六絃則按十三徽一分此皆按彈內散和外也皆倍聲之相和者也至七徽為正聲之半和以正聲之倍亦按彈內散和外此則倍聲之倍之相和者也其有不相和而實可和者乃相生之聲相和亦必案彈內散和外如案彈外散和內雖亦得相生之位而聲音弄外不可為用間兩絃者案七徽如案彈七絃羽聲應散和四絃商聲商生羽而相和也案彈六絃徵聲應散和三絃宮聲宮生徵而相和也餘可類推。此俱散聲生案聲也若案聲生散聲音雖不弄外諸亦不多用間三絃者五絃七絃則案七徽六分六絃則案七徽九分間四絃者案九徽兩絃相連者二絃四絃五絃七絃則案十徽三絃六絃則案十徽八分蓋三絃十徽八分之位為角應二絃羽自當案十徽八分至於六絃原不當案十徽八分之位所以案之者因六絃十徽之位為宮不與五絃角相和惟十徽八分為變宮之位與五絃角聲相生而相和故案之耳間一絃者惟五絃案十二徽二分餘絃俱案十三徽一分夫七絃之十二徽二分亦為宮位而案十三徽一分者十三徽一分亦變宮之位應五絃角聲也故同一案彈內散和外而此之相和有不可以倍聲例者蓋相生之聲之相和者也以上乃下準之各徽分得各絃散聲之大要若中準上準之徽分與下準之徽分同亦得各絃相和之聲焉如案一絃中準五徽之三十六分上準二徽之十八分六絃中準五徽之十八分上準二徽之九分俱應四絃散聲之七十二分蓋絃音之半半而又半半之半而又半皆與倍聲相和然亦有兩絃俱散和而相和者間四絃者本絃之聲得倍半而相和一絃為六絃之倍二絃為七絃之倍是也間兩絃者乃相生之聲相和如一絃徵生四絃商二絃羽生五絃角

是也間一絃者惟五絃角不與三絃宮相和餘亦以相生之聲相和如三絃宮生一絃徵四絃商生二絃羽是也總而言之各絃相應之聲不出乎正聲倍聲與相生之聲三者之範圍故並著其同異以明之

旋宮轉調說

琴旨旋宮轉調說上古聖人默會聲氣之原製為旋宮轉調五調相轉循環不息蓋一調有一調之體用也如宮調以宮絃為體衆絃為用商調以商絃為體衆絃為用角徵羽調莫不皆然唐人之紀琴以管色合字定一絃則四字定二絃上字定三絃尺字定四絃工字定五絃六字定六絃五字定七絃乃管音之四字調四字調為正調而一凡不用琴之二變亦不用故以四字調之合字定一絃其餘聲字皆與各絃相合也後世因之以管律合絃音相和取聲而緊其絃慢其絃得其絃之聲轉為管律之某聲某字或絃有不緊慢者原為某律之某聲某字立羽位以起調以原得某絃轉為宮絃立宮位以立調則定為某調於是定為宮商角變徵徵羽變宮之七調自愚論之所謂旋宮轉調者以角絃易為宮絃其宮旋也角既為宮則宮轉為徵徵轉為商商轉為羽羽轉為角五聲轉則調亦轉矣調之相轉由於聲之相轉而聲之轉必以相生之聲而相轉以相生之聲相轉則旋宮之義見矣蓋五音之相生始於宮而終於角始於宮故無生宮之聲而無聲相轉以爲宮終於角角不能生正聲而生變聲變聲又無散聲相應故無相轉之聲惟於角聲所值之絃緊一音而即為宮聲（一緊音者乃角至清角之一音在絃度只得半分即宮至變宮徵至變徵之理）此之謂旋宮也角不能生宮既緊一音而旋為宮則宮生徵而轉徵徵生商而轉商商生羽而轉羽羽生角而轉角也五聲既以相生之聲相轉則五調亦以相生之聲相轉也此之謂旋宮轉調也。自註云以九徽十徽相較旋宮之理甚明蓋九徽案聲惟角絃在九徽上之八徽半十徽案聲惟宮絃在十徽下之十徽八分以角絃緊一音則八徽半之案聲移於九徽十徽之案聲移於十徽八分角絃易為宮絃也故謂旋宮聲之相轉亦易明也宮絃十徽八分之案聲移於十徽宮轉徵也羽絃九徽之案聲移於八徽半羽轉角也餘絃亦有相轉自然之理可知矣五聲既轉故為轉調。定相轉之五調必知其調以某絃為體而旋宮始有所施由是言之琴其以三絃為體矣乎就宮調而論三絃本為宮聲而宮調以三絃為宮則三絃為體也明矣若次第相轉為徵商羽角之調三絃俱次第相轉得徵商羽角之聲是宮調以三絃為宮以立體則徵商羽角調亦即以三絃為徵

商羽角以立體矣琴雖有七絃而窮乎律呂之貫通五絃已備故三絃居中為體一絃二絃與四絃五絃則分兩側為用。自註云如宮調三絃為宮聲居中為體一絃二絃為徵羽四絃五絃為商角分兩側為用商調則三絃為商聲居中為體一絃二絃為羽宮四絃五絃為角徵分兩側為用角調則三絃為角聲居中為體一絃二絃為宮商四絃五絃為徵羽分兩側為用徵調則三絃為徵聲居中為體一絃二絃為商角四絃五絃為羽宮分兩側為用羽調則三絃為羽聲居中為體一絃二絃為角徵四絃五絃為宮商分兩側為用。至於六絃七絃乃一絃二絃之清聲為樂曲始終之節奏而聲調體用之理實則止於五所以舜有五絃琴也大凡諸調不拘其絃但案在十徽八分而與他絃散聲應者為宮絃案在八徽半而與他絃散聲應者為角絃其在宮調一絃六絃為徵二絃七絃為羽三絃為宮四絃為商五絃為角蓋三絃於十徽八分應五絃散聲是三絃為宮五絃於八徽半應三絃散聲是五絃為角因三絃立宮位以主調故為宮調其在徵調以宮調之角聲五絃緊一音旋為宮聲即蕤賓調則一絃六絃徵俱轉為商二絃七絃羽俱轉為角三絃宮轉為徵四絃商轉為羽蓋五絃於十徽八分應二絃七絃散聲是五絃為宮二絃七絃於八徽半應五絃散聲是二絃七絃為角因宮調之三絃宮轉為徵而三絃立徵位以主調故曰徵調其在商調以徵調之角聲二絃七絃俱緊一音旋為宮聲即緊二絃七絃一音之太蔟調則一絃六絃商俱轉為羽三絃徵轉為商四絃羽轉為角五絃宮轉為徵蓋二絃七絃於十徽八分應四絃散聲是二絃七絃為宮四絃於八徽半應二絃七絃散聲是四絃為角因徵調之三絃徵轉為商而三絃立商位以主調故為商調其在羽調以商調之角聲四絃緊一音旋為宮聲即慢一絃六絃一音之慢宮調則一絃六絃羽俱轉為角二絃七絃宮俱轉為徵三絃商轉為羽五絃徵轉為商蓋四絃於十徽八分應一絃六絃散聲是四絃為宮一絃六絃於八徽半應四絃散聲是一絃六絃為角因商調之三絃商轉為羽而三絃立羽位以主調故為羽調其在角調以羽調之角聲一絃六絃俱緊一音旋為宮聲即慢三絃一音之慢角調則二絃七絃徵俱轉為商三絃羽轉為角四絃宮轉為徵五絃商轉為羽蓋一絃六絃於十徽八分應三絃散聲是一絃六絃為宮三絃於八徽半應一絃六絃散聲是三絃為角因羽調之三絃羽轉為角而三絃立角位以主調故為角調若欲仍定為宮調以角調之角聲三絃緊一音旋為宮聲角調自宮調次第相轉各絃俱緊惟三絃未緊今三絃亦緊則七絃俱緊而仍為宮調矣則一絃六絃宮

俱轉為徵二絃七絃商俱轉為羽四絃徵轉為商五絃羽轉為角是三絃仍於十徽八分應五絃散聲而三絃為宮矣五絃仍於八徽半應三絃散聲而五絃為角矣因角調之三絃角緊一音旋為宮而三絃仍立宮位以主調故復轉為宮調此旋宮轉調至當不易之理也

銘按朱子琴律說可謂詳矣迨王素堂琴旨出而朱子所未逮者復能析其微而窮其奧如倍徵倍羽必宗管子而後三絃之獨下一徽五絃之獨上半徽皆可得其所以然之故此誠識超千古不獨為朱子之功臣已也然既知一絃倍徵二絃倍羽三絃為宮而不明言工尺等字色某字為宮某某字為倍徵倍羽第泛言唐人之紀琴以管色合字定一絃後世因之考唐宋燕樂皆以合字為宮尺為徵工為羽元明亦然今素堂别無異議則必沿唐宋之舊而所謂一絃倍徵二絃倍羽者乃尺字工字也三絃為宮者乃合字也又謂徵調即蕤賓調商調即太簇調非皆與唐宋同乎是琴旨一書論宮徵之位固極其精而審宮徵之音未極其確恐倍聲仍無異於正聲而與管子之言未能盡合矣銘有定宮片議見後

琴圖

琴絃下準五聲二變之位 上準中準倣此

	七絃	六絃	五絃	四絃	三絃	二絃	一絃
七徽	羽	徵 變徵	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵
八徽	徵 變徵	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角
九徽	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	商
十徽	商	宮	羽	徵		商	宮
十一		變宮		變徵	角		變宮
十二	宮		徵			宮	
十三	變宮	羽	變徵	角	商	變宮	羽
	正羽	正徵	正角	正商	正宮	下羽	下徵

琴絃旋宮轉調圖 角轉為宮宮轉為徵徵轉為商商轉為羽羽轉為角角復轉為宮

七絃	六絃	五絃	四絃	三絃	二絃	一絃
羽	徵	角	商	宮調	羽	徵
商	宮	羽	徵	角調	商	宮
徵	角	商	宮	羽調	徵	角
宮	羽	徵	角	商調	宮	羽
角	商	宮	羽	徵調	角	商
羽	徵	角	商	宮調	羽	徵

文廟樂章

此樂黃爲合太爲四仲爲上林爲尺南爲工多與宋譜同而不用一凡又與南曲同蓋輟舊譜爲更精矣

迎神　咸平之章

大四太 哉工南 至尺林 聖上仲 道四太 德上仲 尊尺林 崇上仲 維工南 持尺林 王上仲
化四太 斯尺林 民上仲 是合黃 宗四太 典合黃 祀四太 有上仲 常尺林 精工南 純尺林
丕四太 隆上仲 神六黃 其工南 來尺林 格上仲 於尺林 昭上仲 聖合黃 容四太

初獻　寍平之章

自四太 生上仲 民尺林 來上仲 誰四太 底合黃 其上仲 盛四太 惟工南 師尺林 神上仲
明四太 度合黃 越上仲 前上仲 聖四太 粢上仲 帛四太 具上仲 成尺林 禮合黃 容四太
斯尺林 稱上仲 黍四太 稷工南 非合黃 馨尺林 惟工南 神尺林 之上仲 聽四太

亞獻　安平之章

大四太 哉上仲 聖合黃 師四太 實工南 天尺林 生上仲 德四太 作上仲 樂四太 以上仲
崇尺林 時上仲 事四太 無尺林 數上仲 清六黃 酤工南 惟上仲 馨上仲 嘉尺林 牲上仲
孔合黃 碩四太 薦四太 修工南 神六黃 明尺林 庶工南 幾尺林 昭上仲 格四太

三獻　景平之章

百上仲 王工南 宗尺林 師上仲 生尺林 民上仲 物四太 軌合黃 瞻六黃 之工南 洋尺林
洋上仲 神尺林 其上仲 寍四太 止合黃 酌四太 彼合黃 金尺林 罍上仲 惟工南 清尺林
且四太 旨上仲 登上仲 獻四太 惟尺林 三上仲 於六黃 嘻工南 成尺林 禮上仲

徹饌　咸平之章

犧上仲 象四太 在上仲 前尺林 豆四太 籩上仲 在合黃 列四太 以四太 享工南 以尺林
薦上仲 既上仲 芬尺林 既四太 潔上仲 禮合黃 成四太 神上仲 備四太 人工南 和尺林
神上仲 悅四太 祭合黃 則四太 受上仲 福尺林 率合黃 遵工南 無尺林 越上仲

送神　咸平之章

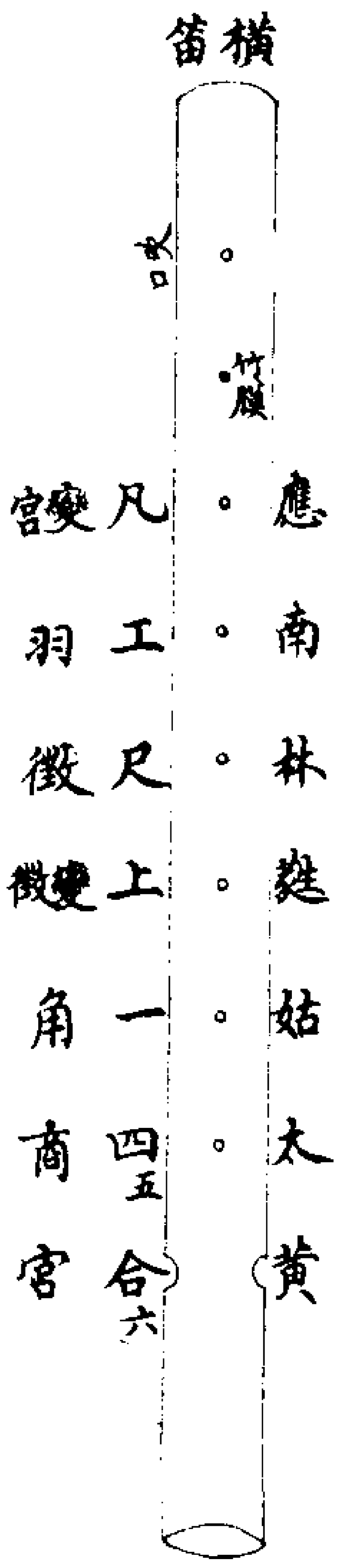
有四太 嚴工南 學尺林 宮上仲 四合黃 方四太 來上仲 崇四太 恪六黃 恭工南 祀尺林
事上仲 威工南 儀尺林 雝上仲 雝四太 歆上仲 茲尺林 惟工南 馨尺林 神上仲 馭四太
還尺林 復上仲 明六黃 禋工南 斯尺林 畢上仲 咸工南 膺尺林 百上仲 福四太

定宮片議附

東陽葛銘警堂

橫笛圖一

舉橫笛以例其餘此圖黃鐘居首即以黃鐘爲宮

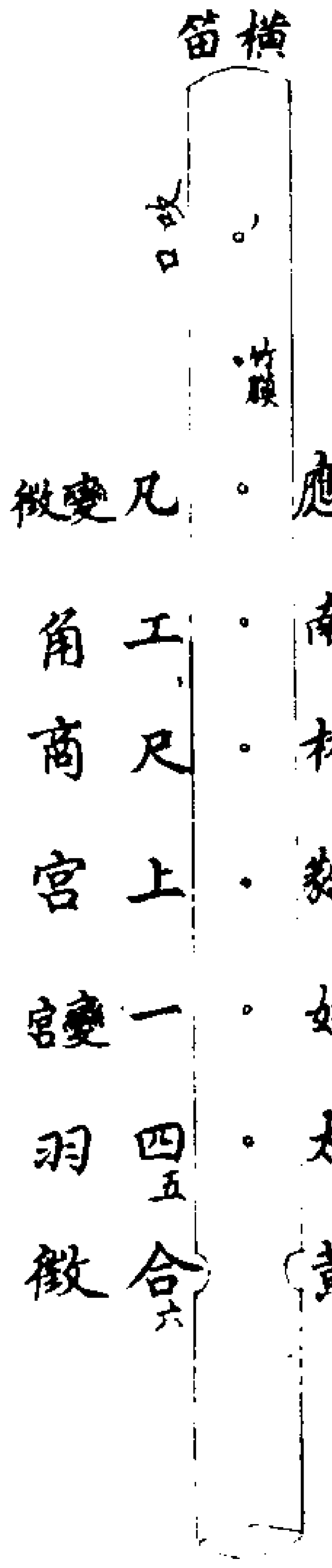


馬氏端臨文獻通考唐之七星管古之長笛也長笛始於漢邱仲唐人謂之尺八今謂之簫短長應律呂之度其狀如篪七竅橫以吹之旁一竅幎以竹膜而爲助聲唐劉係所作也

應氏撝謙古樂書今之簫古之篴（同箇）也以孔遠近分音清濁按律翕氣八十一分為黃鐘宮又上七十二分為太簇商次上六十四分為姑洗角次上五十四分為林鐘徵下五十六分為蕤賓變徵次上四十八分為南呂羽四十二分為應鐘變宮此依古法九分為寸推之也其吹法唇仰急吹則聲清唇俯緩吹則聲濁李文察謂仰而急者本律半聲也

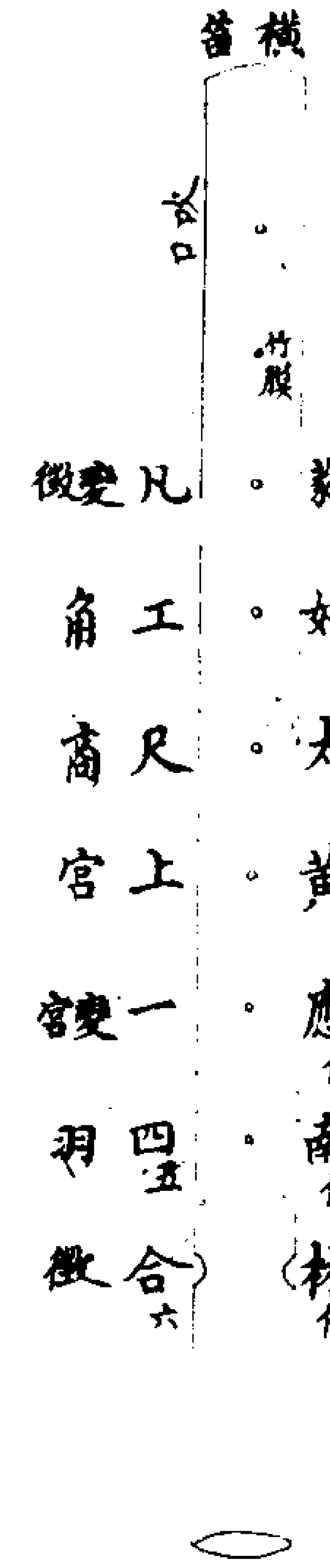
銘按橫笛具黃鐘之七均論者以合四為正宮正商六五為清宮清商此說歷代相沿承訛已久茲姑先繪為圖所以存舊法也其實正宮當在上字之位而合四乃徵羽之倍聲六五乃徵羽之正聲其義詳後第三圖

橫笛圖二 此圖黃鐘居首又以蕤賓為宮



銘按此圖黃鐘居首本以上凡為二變而旋宮之時或以蕤賓為宮則上凡適居一凡之位似與南曲之正調不用一凡者同然其為宮者乃變徵蕤賓之律而借一之角聲為變宮借凡之變宮為變徵皆旋宮之借調實非南曲之正調也

橫笛圖三 前二圖黃鐘居首乃唐宋之舊法此圖黃鐘居中乃管子之遺法即南曲之正調也



倍林鐘之律為數百有八（正數五十四）倍南呂之律為數九十六（正數四十八）倍應鐘之律為數八十四（正數四十二）黃鐘之律為數八十一太簇之律為數七十二姑洗之律為數六十四蕤賓之律為數五十七此黃鐘為宮之笛也推而演之可得十二笛

銘按自漢魏以來古樂之亡久矣然今樂猶存古樂之遺法即以橫笛論凡七孔者具七均也黃鐘之七均則黃太姑蕤林南應也其七音則上即宮尺即商工即角六即徵五即羽也（宮商角徵羽、配喉齒牙舌唇、而唇音尤易辨北朝蘇祇婆以五聲為羽聲、蓋唇音惟此聲也、唇音定則五音俱定矣、）一即變宮凡即變徵也今之南曲不用一凡即古樂之不用二變也嘗考宋史燕樂書以合為宮四為商一為角尺為徵工為羽上為變徵凡為變宮今所定橫笛之律雖與宋史異而稽諸秦漢以前之古籍其相合者有三一曰管子一曰楚辭一曰戰國

策管子之論五聲以徵羽宮商角為次其徵羽皆用倍數故有下徵下羽之名而宮得居其中今笛以急吹之六五為徵羽之正聲緩吹之合四為徵羽之倍聲自徵羽以至商角而宮亦居其中則與管子徵羽宮商角之序合矣楚辭云四上競氣極聲變只楚辭首言四次即言上則在四上之間者必為不用之變聲今笛除邊孔為合為下徵外第一孔為四為下羽即楚辭之所謂四也第二孔為一為變宮即楚辭不用之變聲也第三孔為上為正宮即楚辭之所謂上也蓋又與楚辭四上聲變之說合矣戰國策云高漸離擊筑荊軻和而歌為變徵之聲謂變徵之聲最高也今笛最上一孔為凡為變徵其聲較諸孔為最高(若據宋史則凡為變宮而上為變徵其聲不高)則又與國策變徵之說合矣且最高者既為變徵則變聲之在四上間者其為變宮疑(無)疑矣二變定而正宮正商正角正徵正羽俱依次而定然則今笛之律其即古笛之遺法歟若夫笛孔之猶七也則又皆可為宮皆可起調今樂工度曲以四字調為準(即楚辭首言四之義)故四字起四為正宮調而一凡不用此以黃鍾為宮也一字起四為一字調而工五不用(其孔為宮工五其音仍為一凡後皆倣此)此以應鍾為宮也上字起四為上字調而尺六不用此以南呂為宮也至於尺字調不用上凡則以林鍾為宮工字調不用工一則以甤賓為宮凡字調不用五尺則以姑洗為宮合字調不用六上則以太簇為宮其又即古人旋宮之法歟

又按第一圖宮居五聲之首而位得其偏第三圖宮居五聲之中而位得其正第二圖則介乎偏正之間乃舊法旋宮之位似正而非正者也故南曲必以黃鍾居中者為正調蓋七調中惟正調尤能諧聲協律用之無不咸宜謂非獨得聲律自然之妙而為天籟地籟人籟之本然者乎其徵羽之必有倍律者義起於上下相生之法淮南言宮下生徵商下生羽管子言宮上生徵商上生羽二說不同而律呂正義暨王氏坦琴旨則兼採管子之說蓋宮可下生亦可上生合下生上生以參覲而商角之得數皆同(商皆七十二角皆六十四)徵羽之得數獨異(下生者徵五十四羽四十八上生者倍徵百有八倍羽九十六)故惟徵羽有正律又有倍律(如七絃之琴不用二變則可備七聲一倍徵二倍羽三宮四商五角六徵七羽也若七均之笛兼列二變則以五聲兼七聲之用蓋正律之數已涵於倍律之中故六五之聲亦涵於合四之內也)惟徵羽有倍律而後宮得居其中惟宮得居其中而後勢不倚於一偏可以左右旋宮而高下不至懸絕也惜乎古今論聲律者宗淮南而不宗管子自漢魏以迄元明二千餘年皆不知宮聲之前更有倍律則勢必以黃鍾居首故古

今猶是笛也，而唐譜以工為宮，宋譜以合為宮，學士大夫之論笛，從未有以上為宮者，即或知南曲之正調以上為宮，從未有知南曲正調之宮聲，即古樂之宮聲者，茲故作橫笛第三圖以表之，雖未知南曲之起於何時，而流播民間，淵源最遠，直可決其為三代之遺聲者，則以不用一凡故也，蓋不用一凡，即是以上為宮，以上為宮，即是遵管子之法，而不以黃鐘居首，黃者中央之色，古人以黃名鐘，已寓居中之義，此義明而古樂之聲律乃有定論矣，抑又聞之月令於仲冬之月，僅言律中黃鐘，而不言黃鐘之宮，惟於中央土，言律中黃鐘之宮，四時之律皆以氣應，中央之律兼以聲應，明乎黃鐘之宮，必居春角夏徵秋商冬羽之中者，實為天地自然之氣，自然之聲也，其義不更可與管子相發明也哉，

倍徵倍羽

管子，凡將起五音凡首，謂音之總先也，先主一而三之，主一者，以徵之全數百有八者為一也，三之者，三倍也，為三百二十四，四開以合九九，四開者四分也，以三百二十四之數四分之，每分為九九八十一也，以是生黃鐘小素之首，小素者素絲之小絃也，以黃鐘之宮數八十一者為小素之首，則倍徵倍羽為大素可知矣，以成宮，三分而益之以一，為百有八為徵，倍徵也，朱子曰，百有八半之，則為五十四，有三分而去其乘，去其乘者，損一也，適足以是生商，商七十二，有三分而復於其所，復其所者，益一也，以是成羽，倍羽也，朱子曰，九十六半之，則為四十八，有三分而去其乘，適足以是成角，角六十四

銘按宮之生徵，商之生羽，淮南史記主三分損一者，徵羽之本數也，管子主三分益一者，徵羽之倍數也，然或損或益，惟徵羽之數不同，而商角之數則仍同，故管子言適足以是生商，適足以是成角，

管子，凡聽徵，如負豬豕覺而駭，凡聽羽，如鳴鳥在野，凡聽宮，如牛鳴窌中，凡聽商，如離羣羊，凡聽角，如雉登木以鳴，音疾以清，

管子，施七尺，施者，大尺之名，八尺曰仞，七尺曰施，五施三十五尺而至於泉，掘地及泉，以考中聲，呼音中角，四施二十八尺而至於泉，呼音中商，三施二十一尺而至於泉，呼音中宮，再施十有四尺而至於泉，呼音中羽，一施七尺而至於泉，呼音中徵，

銘按宮商角徵羽之名，見於爾雅周官樂記，皆自宮至羽，以清濁為次，言其序，尚未言其位也，惟管子言凡聽徵，凡聽羽，凡聽宮，凡聽商，凡聽角，以徵羽宮商角為次，而宮乃位乎中，首徵羽者，倍徵倍羽也，亦清濁之次也，管子又言施七尺，五施至泉呼音中角，四施至泉呼音中商，三施至泉呼音中宮，再施至泉呼音中羽，一施至泉呼音中徵，其次自下逆數而上，若自上順數而下，則

亦徵羽宮商角之次也管子之首徵羽者同也夫管子掘地及泉以求地籟而宮音實居徵羽與商角之中乃知宮音之先必有倍徵倍羽者實為天地自然之聲氣而非人力所能增減也管子去古最近其言必有自來矣

又按以河圖配五聲則南北為徵羽西東為商角是宮居四方之中也管子又以及泉聽五聲則上半為徵羽下半為商角是宮居上下之中也合上下四方以求其中則宮音之居中者信矣但管子所謂中徵中羽者亦中倍徵倍羽耳若六施至泉七施至泉疑更有中正徵正羽之音者蓋既以七尺之施立法則七施者七七之全數也

又按倍徵倍羽即下徵下羽也（下徵下羽猶國語所謂上宮下宮也）自宮商變名工尺而下徵下羽存其名而亡其實也久矣琴道云下徵七絃總會樞極宋太宗琵琶制云大絃為宮是正聲或為下徵或為下羽此其名之見於絲樂者也馬氏融長笛賦云反商下徵每各異善蔡氏邕黃鐘之笛下徵調法云林為宮南為羽此其名之見於竹樂者也然皆以合字為宮則其名雖為下徵下羽而其實仍為正徵正羽故惟管子倍徵倍羽之數乃為聲律家千古不刊之論云

七音

國語伶州鳩曰昔武王伐紂於是乎有七律

左傳昭二十晏子曰為五聲六律七音八風九歌以相成也疏五聲以外加變宮變徵為七音也

左傳昭二十五子太叔曰為九歌八風七音六律以奉五聲

銘按七音與七律異國語所謂七律者是五聲之外加變宮變徵二律也左傳所謂七音者是五聲之內加倍徵倍羽二音也蓋倍徵與正徵同一律而合與六之音則迥異倍羽與正羽同一律而四與五之音亦迥異故二律共得四音宮商二律緩吹為上為尺即正宮正商也急吹為仩為伬即少宮少商也二少各依本聲仍無甚異故二律只得二音角律單吹為工而無少角故一律亦只一音是五聲之為律者五而為音者七此左傳之所以言七音也疏謂五聲以外加變宮變徵為七音誤矣夫五聲準乎五行無可減亦無可增何得復有倍徵倍羽不知徵屬火為陽而倍徵尤為陽宗羽屬水為陰而倍羽尤為陰宗五聲之冠以徵羽二倍猶五行之統以陰陽二氣也或曰七音加二變則當為九音然二

變究非正律故左傳論所以奉五聲者惟以七音為斷蓋旣有七音則可以徵羽宮商角為序亦可以宮商角徵羽為序但據南曲以合四上尺工為正聲六五為清聲則首徵羽者優矣觀於此而管子之言益信

又按古今同一笛也今人聽之為上尺工六五之聲則古人聽之亦必為上尺工六五之聲何以古人有宮商角徵羽之目此必古人讀宮為上商為尺角為工徵為六羽為五（今惟羽五同音）蓋緣讀五聲者之口音各異非緣聽五聲者之耳竅有殊也譬如五方鄉語處處不同而其審聽笛音仍處處無異不可見天下之耳同即古今之耳同哉詩鄘風采唐篇云期我乎桑中（朱子曰叶諸良反）要我乎上宮（叶居王反）送我乎淇之上（叶辰羊反）矣宮與上相叶為韻此亦古人讀宮為上之一證也若夫倍徵倍羽二音本與徵羽有別（合四非徵羽六五乃徵羽也）古人因其與徵羽同律故概以徵羽名之以見七音之仍統於五聲耳古人讀倍徵倍羽為合四周末已然據楚辭旣言四上則必兼有合四上尺工六五之七音可知矣

又按工尺等管色未嘗無義可推古管前孔五後孔一并出音孔為七合取五孔合閉之義若前孔有六則六孔合閉矣故合又為六四取閉四之義若前孔有六則閉五矣故四又為五一取閉三閉三為一色之義至於勾轉後位則勾字之義也（宋譜又有勾字）若直上不勾則上字之義也為七音之凡首則凡字之義也惟工尺之義未詳（銘友吳氏振均字鵬羽邑人）補之云工為角聲角律單吹調樂易工也尺為商聲其數八寸周以八寸為尺也上為宮聲尊無二上也銘按吳氏之說可謂巧甚雖然古人之定管色惟合字勾字或取其義而換其音其餘只取聲音之相近與點畫之最稀者以為識別未必更有他義也若必深求其義則鑿矣

附録吳氏振均題聲律定宮後云盈天地間萬物聲色二字盡之矣色莫著於星象聲莫著於音樂二者皆不離乎五行象有五土居中有太陽太陰以統之聲有五宮居中有倍徵倍羽以先之倍徵者倍火之數猶日為陽之宗火之精也倍羽者倍水之數猶月為陰之宗水之精也七音不宛與七政符乎銘按吳氏此說比例尤為切合

二變

陳氏樂書漢蔡邕推旋相為宮之法制十二律笛其法可謂詳矣然未能刪去二變尚未為盡善也

銘按古人之用二變者惟武王羽厲宣羸四樂外此無

聞馬觀琴絃有二變之位而不用其聲則橫笛之二變亦當存其位而不設其孔此晉荀勗所以作蕤賓伏孔笛也蓋欲設孔惟後面為宜然亦不便於旋宮之用或如今俗排匀七孔則二變又與五聲無別矣陳氏樂書屢欲存五聲而去二變不可謂無卓見也

無商調徵調

周禮大司樂凡樂圜鐘為宮黃鐘為角太簇為徵姑洗為羽于地上之圜邱奏之函鐘為宮太簇為角姑洗為徵南呂為羽于澤中之方邱奏之黃鐘為宮大呂為角太簇為徵應鐘為羽于宗廟之中奏之義疏但云為宮為角為徵為羽者所以明商調之不用也按周禮變宮變徵亦不入調

宋史燕樂書黃鐘用合字大呂太簇用四字夾鐘姑洗用一字夷則南呂用工字無射應鐘用凡字其仲呂用上字蕤賓用勾字林鐘用尺字燕樂以夾鐘收四聲曰宮曰商曰羽曰閏即變宮凡字閏為角其正角聲變徵聲徵聲皆不收宮聲七調皆生於黃鐘商聲七調皆生於太簇羽聲七調皆生於南呂角聲七調皆生於應鐘此其四聲二十八調之畧也

語録問本朝無徵音朱子曰從來無那徵不獨徵無角亦無然只是無徵調角調不是無徵音角音不知有箇甚麽欠缺處做那徵不成

銘按周禮既無商調而宋樂又無徵調角調諸說紛紛久無確解矣竊考宋樂所收之四聲乃管首合四二聲與管尾工凡二聲以其位相遠而聲易別也若中間一上尺三聲即隋書鄭譯所謂七聲之內三聲乖應者故宋樂皆不收以其位相近而聲易混也然以楚辭四上之說及管子倍徵倍羽之法求之則知古樂不用一凡觀楚辭不用一字即可知不用凡字而宮聲實在上字不可不收蓋上為正宮即周禮之宮聲也工為正角即周禮之角調也合為下徵四為下羽即周禮之徵調羽調也而一為變宮居宮聲之後尺為正商居宮聲之前大抵宮前宮後二聲位近而聲混斷難入調所以尊宮聲也故周禮無商調亦無變宮調至於凡為變徵則位較遠而聲亦不混尚可自成一調昔荊軻為變徵之聲即變徵調也宋樂又以凡為角聲然變徵究非正聲故周禮又無變徵調而僅用宮角徵羽四調此即隋唐以來四聲之所由昉歟夫以周禮之四調例宋樂之四聲名雖異而其實多同如古樂以尺為商而宋樂又以尺為徵是周禮之無商調非即宋樂之無徵調乎古樂以一為變宮而宋樂以一為正角是周禮之無變宮調非即宋樂之無正角調乎推之

周禮之角調、即宋樂之羽調、工字周禮之徵調羽調、即宋樂之宮調商調、合字四字是七聲之內、相同者五、惟上凡二聲、去取互殊耳、宋樂以上為變徵、與正徵只差二分有奇、故不收上字之聲也後之論周禮四調、與宋樂四聲者、可由是而得其異同之大概云、

奉題聲律定宮 即介六十誕辰　　鄭清如 崧洲

歲在壬子四月吉先生弧旦慶六秩霓裳雅奏來衆仙一曲南薰正應律我歌先生多智珠放眼古今頻著書闡所未闡見未見奧義眩目徒歎吁惟於律呂每承教窺得一斑見全豹自漢歷今二千年律家大夢一大覺粤稽管子起音篇去古未遠真未湮不知徵羽有倍者一誤淮南再誤遷從此考律愈乖古縱黍橫黍復斜黍縱教燕樂衍新書不得驪珠終冗語先生神觧知宮聲一洗塵耳如雷鳴倍徵倍羽宗管子以上為宮始定評雄六雌六迭吹竅周無商調宋徵調古竹今竹音豈殊同曲異名貽竹笑黃鐘一定天籟通窗灑蕉雨亭松風橫笛三圖契元妙今樂復與古樂同宮位居中五行秩陽宗陰宗歸倍律七音成曲倍律先五緯經天統日月吁嗟乎先生弱冠守青氊忝列門墻幾廿年或對圖書究理數或談風月窺星躔或纂靈素疏草木或稽勾股窮方員更有慧心證獨得九萬坤輿尺圖測諸如此者曷勝言言者不知知者默我言所知推不知以律例之他可識先生年今六十春成書四部先金聲謂河洛正宗乾象彙編寰瀛山水畧我願天假先生百歲壽種種書成振玉奏并書此

又　　錢壎 蘇門

中庭地濶栽雙桐綠葉遠布簷牙紅空堦夜靜月出皎泠泠一曲來天風先生側耳手書坐自謂吾說良不左校定管色上為宮倍徵居首宮當中古樂聲亡二千載獨據管子知黃鐘安得此書上獻
聖天子大奏
明堂歎觀止

庚癸原音總目

桑敘
楊敘
何敘
吳敘案語
題辭
發凡
律呂通今圖說一卷
律易一卷
原音瑣辨
律呂名義算數辨
徐跋
附存同治甲子未上書

天地之大理與氣而已矣理不可知所憑者數氣無可見所稱者聲理足而後數精易之所以察來彰往也氣平而後聲正律之所以諧尹和神也理與氣本合而分則律與易非二而一乎然易自伏羲畫卦後連歸周易三代未絕其傳彖繫文言宣聖備探其奧故世之尚占尚象皆得殊塗同歸而理數之神明乎其人者固有所受而無難鈎致也律則自黃帝命伶倫截竹以來一夔僅見八索無聞小正月令初傳應候之名書固史遷略述循環之義去古既遠文獻難徵好學之士各以意揣于是論數者遺氣論聲者忘理而四時五行六律七聲八卦九宮十干十二支之所以萬殊一本而發舒于三才百物間者遂數千載莫會其通焉吾友繆可齋觀察遵過庭之訓潛心于此事者蓋閱數十寒暑矣既而渙然怡然觸處皆悟因以其心之所得者筆諸書成原音二種問敘于余余非解人也第觀其所論太極覘夫黃鐘而律呂之儀象遞生者無餘數竊著託諸絲竹而均調之陰陽變化者無溢聲是則損益得備于扐掛有以知九九藏用尺二顯仁也應求研極于幾深有以知水火絪縕木金摩盪也于是而長短之度齊正變之宮備坎離之功著時候之序調而省徵閏角乘積忽微之聚訟紛紛者亦于是而息其譽之成豈偶然哉吾鄉楊忠愍敘苑洛先生志樂謂卦畫得程朱始箸律呂得苑洛始明而苑洛自謂五十年僅得其數將賴椒山之器以求聲然則是書之數隨聲定理依氣伸者不更多于苑洛之所得且有以補程朱所未備乎余與可齋俱宦滇久素芾其服官中度今讀此而聲音通政之言益信故不以不聰辭遂援筆而爲之敘同治三年甲子仲冬之月宛平桑春榮識

大樂與天地同和大禮與天地同節聲音之道與政潛通與身心相裨益也故六藝樂居其次古人童而習之不以爲難自周官五禮六樂之教不行大司樂成均之官不設取士之法全用文字後且專尙帖括而樂之理遂無肄業及之者每覩前史議正樂則執見紛紛茫無成說其律呂專家或以訓詁自矜或以算術相尙旣與天地無干亦與身心何裨聖人之言三樂以節禮樂爲首重非謂其爲身心之切要乎繆可齋觀察宦滇有年循聲久著今以所撰原音二種見示余門外不能贊一詞然政與聲通于此可信而其緒養身心之功更于此可見一斑不知肯許我爲知己否同治三年閏逢困敦律中大呂之月辭司命前一日海虞七十四老人鳳麓楊希鈺硯培甫拜識

聲音之道根陰陽賅理數通政治達幽明故先王禮樂並重有專經有專官令人童而學之迨去古日遠習焉不精語焉不詳律呂原音久已淪闕後賢有能通其義者又往往互爲異同各執一是而無所折衷吾友繆可齋先生博覽羣書究心政事以餘閒偶參音律心領神契援古證今遂能融會貫通窮原竟委析千古之疑義發天地之秘藏是惟頓悟眞詮揭其要領所以引伸觸長索隱鉤深滴滴歸源絲絲入扣其有功前聖啟牖後人者豈淺鮮哉望亟付梓以共知音同治三年第七十七甲子昏婁旦氐之月雉雊五日封廳官商履候道州何紹京識

竊維律周乎四季音統於五行乃古今人所共知而究竟律果何用音各何名迄無能確指者蓋由師曠之書符失考而字譜之根本無徵遂使言律者競以精微相尚知音者徒以宮調爲能而律自律音自音終於天時人事無裨也　舅父性近聲音學參理氣因器究理因氣求聲箸爲律書二卷使干支實不舒之氣卦爻揚不息之聲可知簫笛琴箏動關節候此南風一歌之所以阜財解慍耳今而後聲律之原委既明理數之爭端可已果依法施於諸樂庶幾消息常通幽明不隔而太和之氣保合於無形悍戾之風潛移於無跡矣前蔣氏所刻乃庚申初稿癸亥重訂始臻完備因紀年而總其目曰庚癸原音二種長洲彭相國曾許爲有功後世是知其於天時人事不無小補云

同治二年律中姑洗之月甥男子京吳若灝百拜謹識

謹按後魏孝明神龜二年有司陳仲儒言若以應鐘爲宮大呂爲商蕤賓爲徵則徵濁宮清雖有其韻不成音曲若以夷則爲宮則十二律中唯得取中呂爲徵其商角羽並無其韻若以中呂爲宮則十二律內全無所取此言律之不合乎音也明騷隱居士曰宮調當首黃鐘今譜乃首仙呂既曰黃鐘爲宮何以又有正宮既曰夾鐘姑洗無射應鐘爲羽何以又有羽調既曰夷則爲商何以又有商調且宮商羽各有調而角徵獨無此皆不可曉者或疑仙呂之仙乃仲字之訛大石之石乃呂字之訛亦尋聲揣影之論此言音之不合乎律也據斯二說是音與律自古未通

舅父三十年鞅掌風塵久抛音律矣於旅館寒燈之下得成奇構是知其中有數存焉也已若灝又識

大雅不問作元音久絕響律呂出干支此道曾誰講伶倫截嶰竹雄雌辨鳳吭清濁短長分判然列眉爽寒暑迭轉移陰陽遞相盪詎惟被管絃義實通易象執始及去滅乘除別下上空名迄南事體用弗繁想京房創僞言欺世非吾黨遷固有異同說皆偏而强黃鐘祇順生差失豈尋丈因循六朝後損益終髣彷爭誇器數具旋宮五惝慌省徵復閏角四聲配尤罔聚訟黍尺間千載滋擾攘孰是會心者方策追既往證訂太初樂留爲來學仗　明公悟消息研究遺響曩正變探本原卓識竟無兩宦游三十年勞勞向塵鞅銓次客燕臺小試微案養從容草餘論超脫羣書網折中該衆妙闢謬如喝棒走筆繪圖表井井示指掌古調誠獨彈得趣恒自賞搏拊以鳴盛獻舞風可仰

臨桂劉晉熙寅氏拜題

庚癸原音二種

發凡

一書有以干支名者如庚籤秘事二申野錄癸辛雜識庚辰集之類是書始於咸豐庚申成於同治癸亥前後四年圖說乃備因以庚癸原音命名一以紀撰述之年一以別辛酉初刻緐後此不免推廣之作而聲理相通之故二種言之已盡故合爲一冊以俟知音

一書雖二種各止一卷以律易篇頁無多故選附於後

一自來旋宫之圖內外兩層皆十二格外層爲律吕內層爲聲音於律吕則配合整齊於聲音則虛空五格此千古疑團今一一填實可謂一朝打破故不得不敷衍以畢其事庶使海內同志稱快一時

一有圖必有說著書家之定例也圖與說本應相次以便披閱第是書圖不可以一說明說不可以一圖盡故先暢其說後序其圖其不盡之義有於圖下註者有於圖後補者務期題無賸義旨有同歸而後止間有指摘前人訛舛處亦參證所不得不然者非敢有意自炫

一凡書逐行皆有夾線乃定式也是書圈點既多而各註說中又多寡行數不一是以概省夾線以歸劃一

一凡說中未經人道之語則用連圈鄙見之異於前人者則用連點律易亦同此例其首篇所敘律吕家姓名亦皆連點標明略見源流之同異

一凡正說既畢而餘義未盡則隔一圈以申其意其附論之限於字數不能另行標目者亦隔以圈以明與上文迥別

一凡說有正文未易了然者皆隨筆雙行添註有引書足以考證者亦雙行添列如文係全錄前人語則亦雙行標明不敢掠美

一是書本由創解無從就正每有疑義必自相駁詰以期信而有徵故卷中所稱或曰皆自爲問答之辭

一是書專爲辨明黃鐘體用而作凡絲竹音調等事皆體用中之正義也至旁及宫譜詞曲納音諸說皆書附以爲別有探及體用之所以然者如尺二爲先天黃鐘等類則更聽於無聲矣故亦書附

一是書以黃鐘爲陰陽太極以黃鐘宫爲戊己二氣自來律吕家無言及者古所以鐘有五啞今所以律止七聲皆是此關未透故卷中間引史漢律書爻辰補白虎通禮月令風俗通魏書隋書唐書宋史文獻通考冊府元龜淵鑑類函太平御覽玉海律吕新書律吕精義苑洛志樂李氏學樂錄志樂輯略古今樂律工尺圖譜律銘疏解各家琴譜曲律詞塵納書楹十二律曲譜等書之語皆斷章取義者多故不敢書出處免致纍短之咎

一從來律吕家於鐘吕各名必逐月牽合以銓釋其義理而其實於相生相應之理氣全不相干是書除黃鐘宫三字切實討論不厭再三外惟蕤賓一律依漢志訓詁申明其義以期合於書旨其餘十律各仍其名存其位而已不暇於理氣之外多所饒舌

一琴之五音分數自遠堂圖說最精是書爲律吕支度立表爲聲音字譜備圖祇以高下次第爲主故徵分之遠近度

數不復仿其形式非故爲簡陋也

一卷中簫笛圖表或仿簫琴合譜之式或依詞塵之圖至以支度律呂逐孔塡實則是書洵爲創格此獨得於周尺蕤賓之度者非臆斷也

一笙管之各符律度亦周尺較量而得其七調圖圖臨桂顧幹臣曾爲之今依其式而塡以正變各調與簫笛無不脗合其不分註支度者爲其重一蕤賓缺一夷則非疏漏也

一廣氏易引用聖經皆頂隔書繫曰二字其箸述之言則低一格寫鼓箸律易亦仿其例

一番禺陳氏近刊聲律通考援引旣博圖譜亦精惜未究倍半同音之理仍蹈古人移聲就律增律補聲之弊此强求其合之通病也是刻以生聲爲生律始終不作兩事務以

二氣並行爲主而度數之長短干支之陰陽爻象之剛柔節候之順逆皆天然輻輳無庸牽合假借故凡古譜聲律槪不敢取

一正變七聲上符斗數陰陽六律顯合歲週聲可以倍其七律不能增其二也今以黃鐘爲二氣之始蕤賓爲二氣之終而律無所虧聲無所溢又適備工尺十四字之音故是書之正子午辨東西觀變化推寒暑全用字譜塡註旣取易明亦圖便用然跡近鄙俚知不足方家一笑

一作聽亂章古訓所戒是書杜撰成編全不合前賢說論且言之無文烏足行遠惟聲理度數止此貫通之法古尺今笙又復不謀而合故敢刊存尙冀知音望氣之高明原其譾陋而匡其不逮則幸甚

大清同治五[illegible]攝提格蘇湖繆氏栞

律呂通今圖說

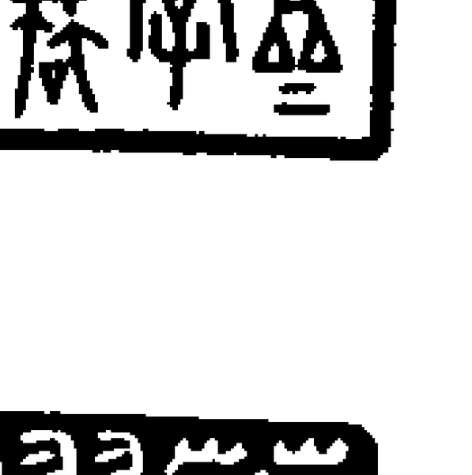
咸豐辛酉季夏

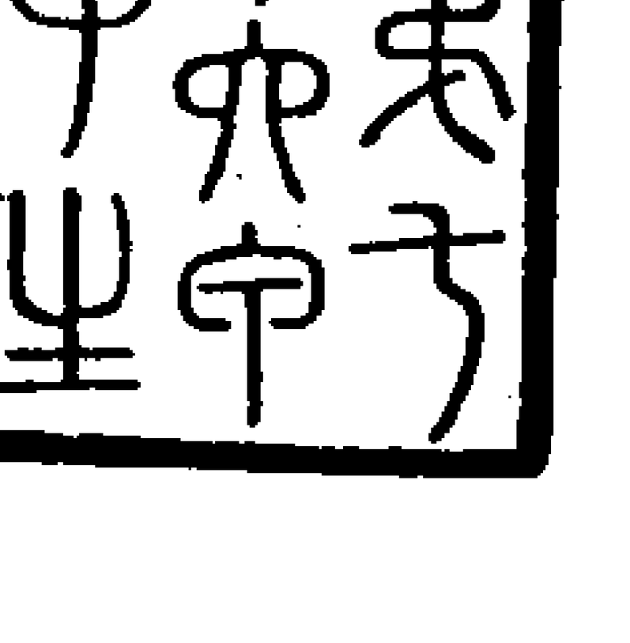
長洲彭蘊章

余㓜讀四子書卽好玩律呂相生之圖以其形之如盤如規而鍾呂配合之工也　先大夫知其所好遂命讀律呂諸書意將順其性而導之冀讀書之得間耳道光壬午歲隨侍金閶得琴友觭所好因從學焉竊謂律呂之義於此可通也而豈知卽器求聲往復之道以明而依聲求律旋宮之理反晦耶何則宮徵商羽角變宮變徵一均之聲也黃鍾林鍾太蔟南呂姑洗應鍾蕤賓一均之律也律之生實有其聲聲之屬各有其律外此則聲所餘者清濁皆複律所備者陰陽皆空也聲有複而律有空可知黃鍾宮之合爲一均者僅得其半耳欲補其半則律五聲七數已難齊復遑問旋宮之音調也夫音者何聲之得名者也調者何聲之相貫者也依圖而遞旋之則一均之外率皆音無可稱調無可穪此九宮大成所以謂律有十二而用止於七也

果爾是大呂以下虛存其度者五而丑卯巳申戌俱屬無氣之支彼三陰二陽之管不盡成廢器乎考之古而書無足徵考之今而琴無足據故始則以琴爲學問之資繼則以琴爲遊觀之具矣厥後風塵飄泊中外三十年每涉聲律詞曲諸譜志莫不留意然而言律者理數紛爭棄聲音而不論言聲者字譜嫺習併律呂而不知其牽合而言者則又擬議於聲律之間概置和謬陰陽干支清濁於不問甚或有聲之外鋪張乎律呂之名律之外附會乎宮角之目者是一物兩端求其通而勢必不能將併素心所好亦等諸闕疑已爾咸豐庚申之秋由滇入都道出固安僑寓閱兩月居鄰有婁君涵若馬君雲衢見余解裝時一琴外無長物遂目爲能琴先後過訪乃知皆有志於琴而沮於旋宮之理之未得者也觀其所習之琴譜或宗班或宗馬甚或强附以京房而論琴則不及旋宮論律則不談音調皆余之闕所疑者今欲析余所疑實則復投所好遂自爲一圖而反覆尋繹之不禁豁然而解也原夫聲之所以有宮者黃鍾之氣也氣之蓄於黃鍾者陰陽畢具則聲之發而爲宮者必不能清濁偏呈是以隔八並進而順逆之勢成左右逢原而子午之位定一聲歧出而高下分二律齊宣而剛柔合然則律之數雖十有二而相求相應者去其五則六陰六陽卽所謂正變也聲之數雖十有四而始之終之者併其二則七清七濁卽所謂律呂也聲烏得複律烏得空古烏得無聲之律今烏得無律之聲也哉况律也者體也聲也者用也而樂也者循體以達用且協乎時序者也故按之琴箏而旋宮之理備譜之簫笛而支度之數符分屬之於干支而音調之迴環亦莫不諧且順於是一一圖之以

質雲衢涵若僉曰有是哉古之律呂今之絲竹不期其一旦而通也今而後琴之理明琴譜之言律呂者可廢而是說不可不存也爰復就是說而暢衍之略成初稿攜以入都襄平蔣氏昆季見之遽持付梓詎其中漏誤尚多未爲完璧年來補闕正訛另爲編次計爲圖與表與譜與指掌者四十有六爲說與論與闢謬指南辨正者四十有七仍統爲一卷名之曰律呂通今圖說猶恐抽獨繭之絲蹈叔石之謬貽譏於暖暖姝姝私自說也因併識緣起於簡端云蕪湖繆闐





律呂通今圖說

目錄

律呂清濁並成說
清濁並成非創說
黃鐘九寸非最長說
論生尅相應
論旋宮之法自周失傳
七聲順逆旋宮說
論隔八相生之故
分別均調說
五音正十二律說
七調三十五音說 附調目辨正
論七聲字譜
附論南曲無乙凡
琴絃各具二律說
闢琴絃倍徵倍羽之謬
闢仙翁和絃之謬
附論九宮之名非誤
箏琵指南
闢綸數定聲之謬
七聲遞成爻序圖 并說
律管損益並進圖 并說
十四管律度量衡聲數總圖 附律度量衡一貫說
併律折半還原圖 附尺寸之管具五行全數說
律呂以八十一定位圖 并說
七聲清濁並成圖 并說
十二月聲律旋入中宮圖 計圖十二 子午有說
七聲正變均調合圖 并說
小工七調正變簡明圖
五音正十二律圖 并說
六十花甲音調譜 并說
琴宮調徵分律呂表 并說五調全
琴徵調徵分律呂表
琴商調徵分律呂表
琴羽調徵分律呂表
琴角調徵分律呂表
琴宮調律呂便字圖 并說五調全 附韓調法
琴徵調律呂便字圖
琴商調律呂便字圖
琴羽調律呂便字圖
琴角調律呂便字圖
琴五調總論
簫律呂支度表
簫七調旋宮便字圖
簫說
笛律呂支度表
笛七調旋宮便字圖
笛說

附考古今尺度
蕤賓笙十七管長短圖說
笙小工變徵調圖
笙尺字徵調圖
笙上字羽調圖
笙乙字變宮調圖
笙四字正宮調圖
笙六字商調圖
笙凡字角調圖有說
笙管取音總圖
笙律旺相足音論
絲竹品銘
附天地人物納音總圖
五音十二律干支宮調指掌并說
律尺考正
律尺圖式有說

律呂通今圖說

律呂淸濁並成說

蕪湖繆　闐又謙氏　述
男　晉菊如　建恩仲侯　仝校

甚哉諸儒之論律呂何其紛紛耶謂陰陽相生自黃鐘始而左旋八八為伍管以九寸為法者班固之說也下生倍實上生四實皆三其法而又不專以九寸為法者司馬遷之說也持隔九相生之說以中呂上生黃鐘不滿九寸謂之執始下生去滅上下相生終於南事十二律之外更增六八為六十律者京房之說也本呂覽淮南王安蔡邕之說建蕤賓上生之議至於大呂夾鐘仲呂之律所生分等又皆倍焉者鄭康成之說也隔七為上生隔八為下生至於仲呂則孤而不偶蕤賓則踰次無準者劉向之說也演京房南事之餘而伸之為三百六十律日當一管各以次生者宋錢樂之之說也斥京房之說而以新舊法分度參錄之者何承天沈約之說也校定黃鐘每律減三分而以七寸為法者隋劉焯之論也析毫釐之彊弱為算者梁武帝之法也以上皆陳氏樂書語改絃易柱為一百四十四律者隋鄭譯之說也每律生五音共成六十調演為三百六十音者唐毛爽之說也分十二均定八十四調之名者宋仁宗之樂髓新經也斷大聲少聲為三黃鐘者沈宗堯之偽造也辨論律尺數十年未決者范鎮司馬光之爭也聲有二變四淸者陳暘之說也註聲字而不及支度者元趙彥肅熊朋來之瑟譜也根河洛以譜韶舞者余載之說也參蔡彭之說而推演者劉瑾之法也十二律皆中聲而各有倍半者明鄭世子載堉之說也涉獵眾論宗班固而

志樂者韓苑洛之意見也專主黃鐘九寸為最清者李文利之臆斷也折衷諸說以作通考者倪復之心得也近世以來周禮為經樂記為傳以成稿者李光地也參漢宋諸說以作書者應撝謙也牽合絲竹以求聲者江永也度律審音製調考器以表微者胡彥昇也分六十調以納音為主者徐遠將也謂工尺十九字林鐘以下皆有半聲變律者方仰松也千載而上知旋宮之不成音曲者後魏陳氏仲儒一人知聲律之應乎候氣者宋時蔡氏元定一人知律呂之僅有七調者近今毛氏西河一人乃一則狃於絃準之分數一則拘於古法而難行一則惑於字譜有九聲故原委終莫能合千載而下審音察理當更有精於此者今請以管見質之尊黃鐘而度其分量則知為眾音之太極而兩儀必應並生也審蕤賓而識其氣機則知為陰陽之會歸而高下藉以轉運也循支建而辨其節候則知十律之清濁與日躔之短長實同其為對待也蓋自子度之中候得令黃鐘之元氣發聲為宮其音之陽者（上字）順八以導夫林鐘之氣而徵聲成焉（六字）其陰者（仩字）即逆八以導夫仲呂之氣而濁徵亦成焉（合字）於是林鐘之聲順達於太蔟而商成（尺字）仲呂之聲即逆達於無射而清商亦成（伬字）由是而推之南呂羽（五字）既成於太蔟則夾鐘濁羽（四字）必成於無射也姑洗角（工字）既成於南呂則夷則清角（仜字）必成於夾鐘也應鐘之變宮（仮字）由姑洗導之而成者則大呂之濁變宮（乙字）必由夷則導之而成者也至變宮之清濁並成而後應鐘大呂遂其導夫蕤賓之氣而變徵之聲亦於是乎成（由應鐘而成者凡字由大呂而成者仉字清生濁濁生清也）變徵成而七聲俱備是以蕤賓聚重陰之氣無所復施勢必渾然而還於黃鐘此午與子一衝之

驗也又可知應鐘而後大呂以前之所以一陽復動也是知陽生以後者謂之律陰長以後者謂之呂故黃鐘太蔟姑洗為律而大呂夾鐘仲呂則為呂中之律應鐘南呂林鐘為呂而無射夷則蕤賓則為律中之呂此之謂十二律呂也黃鐘蕤賓之無偶者何也黃鐘之居體正乎中故宮聲為太和之氣可獨運以成功（高於上字者凡工尺也低於上字者乙四合也午後之清聲亦然故惟上仩二字居七聲之中）蕤賓之所受嫌於雜故變徵為混濁之音遂孤行而無應（變徵之聲為應鐘大呂二律所成故其音不純而聲音亦遂止不復生）二者各自兼其清濁亦不偶之偶也此七聲之所以少二律也然則黃鐘以太極為律呂清濁之始蕤賓以會歸為律呂清濁之終而其中之旁列者大呂與應鐘應太蔟與無射應夾鐘與南呂應姑洗與夷則應仲呂與林鐘應各依日躔為律呂清濁之相配是蕤賓即所以成律無二事也蕤賓而後復何聲之能名而律之能生也哉又嘗審夫聲之高下而知律呂之數所謂函三為一者故皆隔三為序也以言乎其順者則下而濁者之在陽候也（子以後其聲皆濁）其黃鐘之宮必接以太蔟之商而姑洗之角繼之（上尺工也）高而清者之在陰候也（午以後其聲皆清）林鐘之徵必接以南呂之羽而應鐘之變宮繼之（六五仮也）而黃鐘之清宮無射之清商夷則之清角（仩伬仜也）與夫仲呂濁徵夾鐘濁羽大呂濁變宮（合四乙也）之逆行成韻者觀此矣惟蕤賓為間氣所鍾（居陽月而值陰長之候）變徵值收聲之際（七聲至變徵而止）故上自姑洗下由夷則而來者遂自間以清濁而轉入林鐘仲呂之度耳（接姑洗入林鐘者凡字接夷則入仲呂者仉字陰間陽陽間陰亦隔三之義也）且夫黃鐘也者律呂之父母也故應鐘為長男林鐘為中男夾鐘為少男（三者乃陰氣所感故自右而左）大呂為長女仲呂為中女南呂為少女（三者乃陽氣所感故自左而右）逆者三而

順者三緫之謂之陰中之六子陰者六而陽者五(太簇夷則陽氣所感無射)(姑洗陰氣所感獨蕤賓爲陰陽之會故特具清濁二聲)統之謂之奇偶之大全是可知律呂之道並易而生者也乾坤得奇偶而爲兩律呂併奇偶而成三三三得九而成黃鐘九九八十一而成律呂九三分益一得十二而成律呂之方維九三分損一得六六三分益一得八而成律呂相隔而成之度數故九者黃鐘也八十一者黃鐘之律也三分損一而林鐘之律定(隔八左旋)林鐘以五十四較黃鐘之數得二十七(三分得一)以定仲呂之律則林鐘仲呂亦八十一也自林鐘而三分益一而太簇之律定太簇以七十二較黃鐘之數得九(九分得一)以定無射之律而太簇無射又八十一也由是而損益遞推較和取數而南呂之四十八(太簇三分損一之數)與夾鐘之三十三姑洗之六十四(南呂三分益一之數)與夷則之一十七何獨非八十一乎至應鐘之四二六六無損益之可施(姑洗三分損一即不成數)於是併大呂之三八三四爲八十一而定蕤賓之律也(十二律共得八十一者七)蕤賓定而黃鐘之全數以還是亦無往不復之義耳然則九八十一律呂之數也五正二變律呂之氣也數爲之體而氣爲之用則律呂也者固氣數之形質也氣數之流行無滯機此其所以左之右之而無不可以旋宮也不然而僅以八十一爲宮則角之下已不成數之聲僅以隔八而單行則蕤賓之下皆不成聲之律其能已於紛紛之論也耶

清濁並成非創說

或曰律呂之清濁並成陰陽並進自古無言之者今建此議不嫌於創乎不知此探本以求真循名以責實耳古聖人審聲造律不難標十二目以爲別乃於陰陽者各自爲名於陰則三鐘三呂遙遙相對似有不可偏重者則以陰例陽而太簇無射姑洗夷則皆天然對待而成並進之勢陰陽並進清濁自然並成觀列名之位次義固顯然祇以言律者究入深微而忽於淺顯致反失其真耳今爲是說實淺見之偶中期於名實相副據其本而已何創之有

黃鐘九寸非最長說

三分損益之義自黃鐘宮起古所傳也自黃鐘宮而損益並進古所失傳也蓋九寸而三分損一得林鐘徵即三分益一而得仲呂濁徵也由是而三分林鐘益一爲太簇商即損一而爲無射之清商三分太簇損一爲南呂羽即益一而爲夾鐘濁羽也則姑洗角之與夷則清角皆由南呂損益而成而應鐘變宮與大呂濁變宮皆由姑洗損益而成也明矣至變宮非聲之正而變徵又爲聲之所終故三分應鐘而益一三分大呂而損一共成爲蕤賓變徵而止所謂清濁並成確不可移也自來皆以黃鐘之音爲最下而濁遂謂律管中無長於黃鐘者矣今以工尺之高下分別陰陽順逆隔三而審之在陽候者以蕤賓姑洗太簇黃鐘大呂夾鐘仲呂爲六乃凡工尺上乙四合七字其音自高而下在陰候者以半蕤賓夷則無射半黃鐘應鐘南呂林鐘爲六乃仉仜伬仕亿五六七字其音亦自高而下是高於上字者凡工尺也低於上字者乙四合也音高者以六而短音低者必應以六而長而黃鐘宮上字居中適得太極之象故言乎聲音則清濁並成言乎尺寸則損益並進實體用無二致表裏如一轍也可知消長進退無單行之理九寸最長之說直與蕤賓下生大呂同爲一誤耳〇琴與瑟絲之古樂也二器皆具二均

聲惟琴乃一絃而具而瑟則二十五絃而具至其律呂之序則黃鐘宮之上皆以無射夷則半蕤賓林鐘南呂應鐘爲次乃仜伬六五亿六字黃鐘宮之下皆以大呂夾鐘仲呂蕤賓姑洗太蔟爲次乃乙四合凡工尺六字在上者其聲漸高在下者其聲漸低以絲例竹乃知黃鐘九寸必非最濁而下者也○黃鐘九寸乃律管之本體至於隨器爲用則視其器爲何律而黃鐘之長短亦即隨其律而消長所謂變動不居者也故在簫以蕤賓五倍折半之度（一尺五寸八分）爲宮之上字則黃鐘之位亦得五倍折半之度（二尺二寸五分）而成合字在笛以蕤賓本度（六寸三分二釐）爲宮之上字則黃鐘之位即得九寸益一之度（九寸九分）而成合字依聲測度簫與笛皆蕤賓之樂也蓋蕤賓一律本位居正中之午值陰陽交脫之會承接最便及其當令則又由變徵而旋成正宮蕤賓成正宮黃鐘即轉成變徵故運用獨蕤耳而其實凡律皆可以主調凡樂皆可以旋宮所謂黃鐘九寸與各律損益所生及相併之度皆律管主調之本體耳其主管之度或倍或半或十倍或半之又半或五倍而折半聲有高下（倍則下半則高）字無變更（如黃鐘九寸係上字則半倍皆上蕤賓六寸三分二釐係凡字則倍半皆凡）主管定則各律以得聲之位爲短長俱不得有定數（如黃鐘主管則於上字之上定尺工凡於上字之下定乙四合蕤賓主管則於凡字之下定工尺上乙四合七字定則一孔二聲而十四字清濁皆定各律天然得所矣）如必以最長最短爲定名是膠柱而鼓瑟也○十二律中惟黃鐘蕤賓主管者爲準以其爲七聲之所終始餘律皆易爲使役也他律主管則失之偏矣故笛之名有夷則簫之名有姑洗仲呂雖旋宮無二致而體例終不得正也至於律笛十二箱笛十二則數既不符音亦失次其長短之得失更無論矣

論生剋相應

或曰七聲之隔八遞成順八者必逆六逆八者必順六乃陰陽相感自然之理本不在五行生剋之中若相應之聲自應取其比和者而同之方爲得當如巳之仲呂與未之林鐘應火生土也申之夷則與辰之姑洗應土生金也至大呂應鐘則丑爲土亥爲水太蔟無射則寅爲木戌爲土南呂夾鐘則酉爲金卯爲木性既相剋聲即不宜相應強合之於理未協不知聲律之制和萬類者也萬類之性齟齬已甚乃能使八音之器合人聲於一轍則相應之理豈生剋之所能限乎故宮在中央爲生金之土而先通徵火之音（宮生徵）商屬秋令爲懼火之金而反待徵聲以起商（徵生商）是聲律一道本造物維持之妙用使萬類陶鎔於太和之中者也經云移風易俗莫善於樂有以已夫

論旋宮之法自周失傳

或曰文獻通考云旋宮之法久喪漢章帝時始用之後廢累代皆一均變極七音其五鐘仍廢而不擊以是觀之清濁並成之義似得真訣惟旋宮之法究不知喪於何代曰自周失之也夫聲音之在宇內初不以帝升王降爲全虧乃孔子於韶則謂美善兼盡於武則僅以盡美爲許是必樂舞之盛備無異而聲律之和謬不同可見周官所謂奏黃鐘歌大呂奏太蔟歌應鐘等制皆未合法也況黃鐘至尊而配以大呂尊倫已甚尚能與兩階干羽並善乎不然何以笙間球鳴則鳳儀獸舞至國子教樂而後遂使齊宣言好而變色魏文聽古而恐臥也藉曰德有隆替風有正邪亦何至人心之漓竟禽畜之不若哉是故旋宮之失傳斷自周始（昔賓牟賈問樂於孔子孔子曰有司失其傳久矣據此非周失旋宮之明證歟）

七聲順逆旋宮說

孟康曰十二月之氣各以其月之律為宮非五音之正則聲有高下差降此亦隔八單行之論也蓋五正二變倍之則清濁各七共得一十四聲內惟黃鐘宮與半黃鐘之清宮蕤賓變徵與半蕤賓之清變徵全半二管全屬一月其餘十管則林鐘為徵仲呂倍之太蔟為商無射半之南呂為羽夾鐘倍之姑洗為角夷則半之應鐘為變宮大呂倍之每管各屬一月順逆旋宮十二月應得十四調各以抑揚成韻並無所謂高下差降也其有高下差降必十四管以外之聲皆為蕤賓上生下生之所誤者乃古來言律者或曰六十調或曰併二變為八十四調至唐太宗朝又刪省去二變與徵聲用宮商羽閏謂非角之正聲故曰閏分平上去入四聲配十二律為四十八調今逐器循聲移宮換羽左右互旋實只二七一十四調舍旋宮而求調無復成聲依旋宮而按聲無非複調且陽生以後者陰律逆旋陰長以後者陽律逆旋分觀為十四調合觀則仍只七調其逆旋者正樂髓新經之所謂中管也至樂髓新經所定之四十八調宮調之名如正宮仙呂中呂大石雙角等名除中管複調二十仍標二十八調之目論者謂以情致所宜者而分非別其聲之高下也然考之九宮大成雖宮調角異其名而南北各止十二皆不出旋宮之數可知二十八調之名實本唐宮商羽閏之數而擬者及被之管絃譜之詞曲則虛設者過半矣況其中宮調所隸之聲與所分中管之二十調皆了無意義則必足其數於四聲十二律之下得非附會之無謂者乎按唐天寶十三年改諸樂名於太蔟林鐘二律各以宮商羽角四聲分定調目而黃鐘一律則僅宮商羽三聲立名中呂南呂二律又僅商音一聲定名然則所謂四聲配十二律者不獨聲缺其三且併律亦缺其七也

論隔八相生之故

或曰律呂一事論數則較和相併論氣則陰陽互通論聲則清濁並成論度則損益兼得而其理皆不出隔八相生者其故何也曰出均而後生也一律之均自具七聲之氣氣歷七度而始極陽極則變陰極則生耳夫黃鐘者中央之土其聲宮具二氣者也左歷七而值林鐘右歷七而值仲呂獨權而發勢所必然則清濁二徵之聲得宮而尚可遏乎由是而得聲者各行其均之氣而太蔟南呂姑洗應鐘左旋者次第而出無射夾鐘夷則大呂右旋者亦次第而出則商羽角與變宮其能不清濁分呈乎至應鐘大呂宮之變者也聲之變者氣自偏故必二均並行始共成夫蕤賓變徵也自來律呂家無論此者且多以均為調今為均調合圖以觀之乃知隔八者皆先極其一均之氣耳

分別均調說

一律而七聲備具者均七聲而絡繹成韻者調故均則七而調之得聲四十有九也調之首宮也均之首黃鐘也以宮屬黃鐘可以成其調以黃鐘為宮不足以該其均何也均也者聲之無定名者也子水之氣激黃鐘而成上其陰則為仕故上仕成聲黃鐘之宮發也於是寅戌值而為商辰申值而為角值午火則融為變徵而巳未為徵卯酉為羽丑亥為變宮則一均之氣全即七均之名備而七調之音亦即因此以成也至小工之命名則又以羽為主者也卯酉之氣得聲為四五四五者陰陽之羽也故羽當其均者四調居徵為六調居變徵為凡調居角為工調居商為尺調居宮為上調居變宮為乙調此所謂夾鐘為律本者也均調之理亦微而顯矣古今人日用而不知豈不惜哉

五音正十二律說

白虎通曰土爲宮金爲商木爲角火爲徵水爲羽淮南子云東方木也其音角南方火也其音徵中央土也其音宮西方金也其音商北方水也其音羽禮月令曰春其音角夏其音徵中央土其音宮秋其音商冬其音羽風俗通曰宮爲信商爲義角爲仁徵爲禮羽爲智又曰宮爲思商爲言角爲貌徵爲視羽爲聽史記則謂宮屬脾商屬肺角屬肝徵屬心羽屬腎又謂宮爲君商爲臣角爲民徵爲事羽爲物而魏書樂志亦云按此或分五行或分五方或分五季或分五常或分五事或分五臟或分五等皆言聲而不及律也不知律之於聲猶形影也言聲而律在其中矣第旋宮由地支定聲以律分納音由天干定律與聲合耳故黃鐘宮爲中央之土而濁則戊淸則已也左大呂而右應

鐘者淸濁變宮戊已之餘氣也居東而爲甲者姑洗之角也則夷則淸角必自西移而爲乙居西而爲辛者無射之商也則太蔟濁商必自東移而爲庚北方之羽無主者也故淸自西來而南呂爲癸濁由東至而夾鐘爲壬丙之濁徵即已之仲呂也丁之淸徵即未之林鐘也二者得干支之全力故蕤賓仍介乎其間而淸濁變徵遂爲丙丁交併之氣是知言聲即以言律律呂備而後納音不虧也又可知五行之獨旺於火五方之獨富於南五季之獨盛於夏五常之獨嚴於禮五事之獨明於視五臟之獨靈於心五等之獨繁於事者皆以納音之多一律耳且各律俱隨聲而移而南方三律獨居本位者徵火屬也心屬也火不可以妄動心獨可以外馳乎觀納音之義當知所制矣按東西北轉移之說姑就旋宮言之耳其實先有音而後有律所謂生聲即以放律之義亦復何疑

七調三十五音說

或曰律呂旋宮七調而止故謂四十八調之說爲不足憑是矣今乃謂七調中仍有三十五音不自相矛盾乎曰非也調主地支言音指天干言也調爲衆聲所屬之部音則詞曲起結之聲如戊子日之宜用宮調宮音者謂用黃鐘之調而先以戊土之上字起曲復以己土之仕字收音也則己丑起結用仕上是大呂調之宮音也庚寅起結用尺伬是太蔟調之商音也辛卯起結用伬尺是夾鐘調之商音也壬辰起結用四五是姑洗調之羽音也癸巳起結用五四是仲呂調之羽音也甲午起結用工仕是蕤賓調之角音也乙未起結用仕工是林鐘調之角音也丙申起結用合六是夷則調之徵音也丁酉起結用六合是南呂調之徵音也戊戌起結用上仕是無射調之宮音也己亥起

結用仕上是應鐘調之宮音也其餘音調以此例推首尾相應淸濁相併十二支實祇七調十干亦祇五音錯綜配合共得五七三十五音支各有調干即因調以起音年月日時孰能外此以是知調也者律也音也者聲也樂有五聲十二律旋相爲宮者此之謂也 ○ 曲律本宋時宮調列四十八調之名其實南北曲俱無其數今七調考正宋人之調目固爲附會而唐諸樂名之太蔟宮號沙陁太蔟商號大食太蔟羽號般涉林鐘宮號道調林鐘商號小食林鐘羽號平調黃鐘商號越調黃鐘羽號黃鐘中呂商號雙調南呂商號水調等類尤屬隨意命名實無從別其取義之所在何如依律定名以黃鐘爲正宮大呂應鐘爲仙呂太蔟無射爲商調夾鐘南呂爲南呂姑洗夷則爲雙角仲呂林鐘爲中呂蕤賓爲正平調不畧有可據乎

論七聲字譜

上尺工凡合四乙七聲之陽者也倍其聲爲陰則即仩伬仜伔六五亿也其中上尺工六五爲正凡乙爲變乃自然天籟古今絲竹無出此十四聲者自來以工尺爲優伶俗字非文人所宜道以琴瑟爲古人雅器非工尺所宜加遂使聲與律截然兩途不知楚詞大招曰四上競氣極聲變只是周末已有之也上聲歌註曰或用一調或用無調一即乙字無即五字是梁時亦有可證也七字之外無聲正變之外無律與其高談律呂而終於無用何若降從工尺而並臻諧暢耶況夫工尺之作音純理足實古人輕洩之元機爲後世和聲之捷法必以其俗而棄之不特負先覺之苦心亦終昧律呂之眞意學問之道當不如是也惟十四字外尚有所謂勾字者或曰即仩字或曰即伬字今用

仩伬二字甚便勾字可省或又謂五字有三有下五高五之分又云工尺共有十九字殊不知清濁倍半原可得二十一或二十八聲而人之喉音高不過小工之五低不過小工之下尺故有十九之數概論諸器則惑之甚矣

附論南曲無乙凡

詞麈曰南曲調高而乙凡最下故南曲中無乙凡二字今按乙爲大呂亿即應鐘凡爲蕤賓仉即半蕤賓最下之說殊不足信蓋乙凡二字變宮變徵也二變之設原以濟五正之窮凡音繁節促之交非二變不足以資轉運北曲之有乙凡者緣北無入聲字多借讀其詞曲專以氣機貫串音節流麗見長故必二變相濟始臻通暢若南曲則字分五聲（陰陽平上去入）協以五音數適相等且曲調音疎節緩五正自足周流圓滿故無須乎乙凡也

琴絃各具二律說

律呂旋宮之備莫琴若也以宮調宮音之三絃而論自四徵至十三徵爲全絃之律自一徵至七徵爲半絃倍音之律全絃以七徵爲黃鐘子度其下之陽律則大呂夾鐘仲呂蕤賓姑洗太蔟爲次而先以仲呂定九徵之巳度其上之陰律則無射夷則半蕤賓林鐘南呂應鐘爲次而先以林鐘定五徵之未度與清濁並成順逆互旋之理天然符合其半絃倍音之律則以四徵爲黃鐘子度上下各音皆如全絃次序惟四徵以下之陽律即全絃七徵以上之陰律絃音短促不能成調故不取用由是推之則二七爲羽調角音之絃一六爲徵調變徵音之絃五爲角調羽音之絃四爲商調變宮音之絃各具全律即各具倍音之律至哉琴乎集律呂之大成矣（調乃七徵所得之聲音則黃鐘所止之度）

闢琴譜倍徵倍羽之謬

琴以三絃爲宮四絃爲商五絃爲角一六絃爲徵二七絃爲羽夫人而知之因六七兩絃以順而下遂以三四五六七爲宮商角徵羽之序因一二絃絲數倍於六七兩絃遂以一絃爲倍徵二絃爲倍羽矣殊不知琴理以律呂之陰陽順逆爲定如三絃之黃鐘宮隔三度爲四絃之太蔟商又隔三度爲五絃之姑洗角以順而下則隔三應得蕤賓變徵今琴絃簡去二變而林鐘又爲蕤賓所間勢不能不逆取一絃之仲呂濁徵二絃之夾鐘濁羽爲自一至五命絃之定位也必如此乃合宮居中央之義是六絃之林鐘實爲倍徵七絃之南呂實爲倍羽以其絲數半於一二兩絃故其音倍於徵羽二聲所謂律半者聲必倍此明驗也舍音而取義於絲致使賓主易位亦失禮之甚者矣

闢仙翁和絃之謬

琴絃之實音散音各有徵分律呂之專屬聲相應者乃取其別者而同之也如隔一之五絃十徵與七絃散音爲夾鐘南呂之應(四五)四絃十徵與六絃散音爲仲呂林鐘之應(合六)三絃十徵八分與五絃散音爲姑洗夷則之應(工仜)二絃十徵與四絃散音爲太蔟無射之應(尺伬)一絃十徵與三絃散音爲黃鐘與半黃鐘之應(上仩)其隔二之一絃九徵應四絃(尺伬)二絃九徵應五絃(工仜)三絃九徵應六絃(合六)四絃九徵應七絃(四五)莫不以清濁字譜爲相應之聲各徵泛音皆然若以仙翁二字該之五音之高下從何而分況仙先韻翁東韻一屬湘母一屬昴母二字母韻皆別就兩絃而辨之已不能確切不移何能統七絃十三徵之音而概之也若以仙翁爲相和之聲則丁東中宮先天青松等字無不可隨口而呼者矣至相傳和絃之有道仙翁自在輕閒月明風清流水高山等十六字則四聲錯雜尤非初學所能領略無怪琴之一物終成廣陵散也今以五調之律呂爲表七聲之字譜爲圖使操縵者依字呼聲循聲達理庶不負鳴琴之號

附論九宮之名非誤

或曰南北詞皆以九宮名以納音言則餘四以正變言則餘二以律呂言則闕三以清濁言則闕五或多或寡宜乎詞壇之斥其誤也不知此所謂宮指起曲之聲字言之也七聲中之乙字凡字乃二變之聲無論詞之南北皆不應用爲起曲之第一字則十二律呂中除去大呂(濁變宮乙字也)應鍾(清變宮亿字也)蕤賓(清濁變徵仉凡二字也)三律非九宮而何特以九宮之宮與五聲中之宮字相混致滋人惑耳定九宮者其知清濁並成之義歟

箏瑟指南

世本曰庖犧氏作瑟五十絃後黃帝使素女鼓之哀不自勝破爲二十五絃具二均聲高氏小史曰太昊作二十五絃之瑟風俗通曰箏秦聲也而五絃今十三絃不知誰改隋音樂志箏十三絃所謂秦聲蒙恬所作也按禮樂記箏筑身今箏形如瑟不知誰改傅子曰箏十二柱應十二月說者曰箏之與瑟二而一者也如瑟之箏非恬所造其名始於弟兄爭產析瑟爲兩耳故瑟以二十五絃爲定數箏則有十二絃十三絃之不同甚或有十四絃十五絃者無定數也原夫瑟所謂二均聲者卽具二全律也其絃數自內而外由第七絃至第十九絃爲正律而以居中之第十三絃爲黃鐘(上字)外之以十四絃爲大呂(乙字)此外則夾鐘(四字)仲呂(合字)蕤賓(凡字)姑洗(工字)太蔟(尺字)爲夾內之以十二絃爲無射(伬字)此內以夷則(仜字)半蕤賓(仉字)林鐘(六字)南呂(五字)應鍾(亿字)爲夾每隔六以相應而以第六絃爲倍黃鐘第二十絃爲半黃鐘故第一絃至第十二絃爲倍律第十四絃至第二十五絃爲半律此定制也其用法則簡去二變專取五正如琴絃定法自內而外隔四而應以五絃十絃十五絃二十絃二十五絃爲徵四絃九絃十四絃十九絃二十四絃爲羽三絃八絃十三絃十八絃二十三絃爲宮二絃七絃十二絃十七絃二十二絃爲商一絃六絃十一絃十六絃二十一絃爲角用大中二指隔四彈之至取用二變則於羽絃柱外用左手一按卽成變宮角絃柱外用左手一按卽成變徵鼓瑟之法盡於此矣所謂箏者卽瑟之倍律或半律鼓法並同此樂中最易鼓弄之器因其體鉅絃多令人望而卻步今特爲此指南使人易曉庶幾雅音可以復古也

闢綸數定聲之謬

或曰五聲之數爲琴絃之絲綸而設故八十一綸之三絃爲宮三分而下生六絃之徵徵三分而上生四絃之商商三分而下生七絃之羽羽三分而上生五絃之角倍六絃之綸爲一絃之倍徵倍七絃之綸爲二絃之倍羽此相傳舊制也今以八十一爲律呂定位則琴絃之綸數可不謂餼羊幸存乎曰然也否也夫絲之定聲在緩急不在多寡無論其樂之今古緩商皆可使爲宮緊角亦可使爲徵五聲錯綜聽人所爲故凡七絃之以次而殺者皆可施之於琴初不必其爲琴絃也即以琴絃而論而杭産粗蘇産細張之兩琴可共爲一調豈春蠶有巨細易地而絲不同歟是綸數之原無一定也且宮商之數五而琴絃之數七故一二之綸倍於六七以成相殺之勢而已若拘拘以此爲

法則瑟之絃爲五音者五在外者皆當四倍於內而二十一絃之角應積一千零二十四綸二十二絃之商應積一千一百五十二綸二十三絃之宮應積一千二百九十六綸二十四絃之羽應積一千五百三十六綸二十五絃之徵應積一千七百二十八綸有是理乎故瑟絃雖多而絲綸祇分粗細二等一至十二細者也十三至二十有五粗者也朱其第十三者尊黃鐘以示中分也一絃一柱而進退之者分緩急以諧聲律也搏拊以詠何嘗不並奏虞廷爲綸數定聲之言者當知其誤矣按琵琶斑絃阮咸雙清提琴月琴胡琴諸俗樂或四絃或三絃或二絃和諸琴瑟皆可共成一調所謂正變旋宮之理無不備具若爲其說謂琴絃綸數有定必琴之外無一成聲之樂而後可吁聲音之道固可以古今巨細分哉

七聲遞成序次之圖

上　黃鍾　濁　宮　清　鍾
六　林鍾　清　徵　濁　仲呂
尺　太蔟　濁　商　清　無射
五　南呂　清　羽　濁　夾鍾
工　姑洗　濁　角　清　夷則
亿　應鍾　清　變宮　濁　大呂
凡　蕤　濁　變徵　清　賓

仩合伬四仜乙仉

此七聲之序所謂宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮變宮生變徵也十二律呂之清濁並成亦適如其分而止七聲之外復何律呂相生之與有

律管損益並進圖

黃鍾九寸爲宮　折半得四寸五分爲清宮

三分黃鍾損一得六寸　益一得一尺二寸　爲林鍾清　仲呂濁　徵

三分林鍾益一得八寸　損一得四寸　爲太蔟濁　無射清　商

三分太蔟損一得五寸三分三釐三毫　益一得一尺零六分六釐六毫　爲南呂清　夾鍾濁　羽

三分南呂益一得七寸一分一釐一毫　損一得三寸五分五釐五毫　爲姑洗濁　夷則清　角

三分姑洗損一得四寸七分四釐　益一得九寸四分八釐　爲應鍾清　大呂濁　變宮

三分應鍾益一　大呂損一　得六寸三分二釐　爲蕤賓變徵　折半得三寸一分六釐爲清變徵

朱子曰。黃鍾九寸。倍其實爲十八。三其法則十八爲三六。是林鍾之六寸。得其一。仲呂之一尺二寸。得其二也。亦奇偶之義。二律相併。折半仍還黃鍾之九寸。餘可類推。黃鍾爲萬事根本。萬物之數終於九。故黃鍾九寸不易之經也。長九寸圍九分。截管取聲合乎宮音。故有九九八十一爲宮之誤。十二律呂中。長於九寸者。大呂夾鍾仲呂三律。短於九寸者。太蔟姑洗蕤賓三律。長於四寸五分者。應鍾南呂林鍾三呂。短於四寸五分者。無射夷則半蕤賓三呂。故必等而上者三。等而下者三。則黃鍾九寸居中。乃合至尊之體。如泥以九寸爲最長。萬世無諧聲之律矣。周度一尺。爲漢慮傂銅尺之九寸。宋三司布帛尺之七寸七分。乾隆六年工部庫貯校準營造鐵尺之六寸七分半。

十四管律度量衡聲數總圖

午	半蕤賓	其度三寸一分六釐 其均清變徵	𠆩字
申	夷則	其度三寸五分五釐五毫 其均清羽 其容三百九十五黍	仜字
戌	無射	其度四寸 其容四百四十四黍 其均清商	伬字
子	半黃鍾	其度四寸五分 其均清宮	仩字
亥	應鍾	其度四寸七分四釐 其均清變宮 其容五百二十七黍	亿字
酉	南呂	其度五寸三分三釐三毫 其均清羽 其容五百九十二黍	五字
未	林鍾	其度六寸 其容六百六十六黍 其均清徵	六字

律度量衡一貫說

謹按乾隆六年較準營造鐵尺。實爲千古極則。蓋子穀秬黍中者。縱度之。一當其分。十當其寸。百當其尺。黍之體不能變。卽尺之度不能磨也。且縱黍之八十一。當橫黍之九十九。適符周度之一尺二寸。當期之數。爲律呂中最長之管。最下之音。是知一尺二寸之管。卽營造之八寸一分。恰合黃鍾先天之體。爲律呂之無極也。四分其無極之體。損一得九寸之管。恰合黃鍾後天之用。爲律呂之太極也。以無極內實之黍爲量。而一龠之數叠。以太極內實之黍爲衡。而十銖之數足。是故衣食錙銖之需。用分事物之理。數乃合於造一尺。實有以貫之也。

午	蕤賓	其度六寸三分二釐 其容七百零二黍 其均濁變徵	凡字
辰	姑洗	其度七寸一分一釐一毫 其容七百九十黍 其均濁羽	工字
寅	太蔟	其度八寸 其容八百八十八黍 其均濁商	尺字
子	黃鍾	其度九寸 其容九百九十九黍 此律呂太極也 其均濁宮 先天工 其實量衡之千銖	上字
丑	大呂	其度九寸四分八釐 其容一千零五十三黍 其均濁變宮	乙字
卯	夾鍾	其度一尺零六分六釐六毫 其容一千一百八十四黍 其均濁羽	四字
巳	仲呂	其度一尺二寸 其容一千三百三十二黍 此律呂無極也 其均濁徵 先天乙 其長縱黍之八十一 橫黍之九十九 其實積量之一龠	合字

陳氏通考律尺圖式。較營造鐵尺爲七寸之度。殊與數理未合。

右繪圖皆用各本度三分之二

併律折半還原之圖

附尺二之管

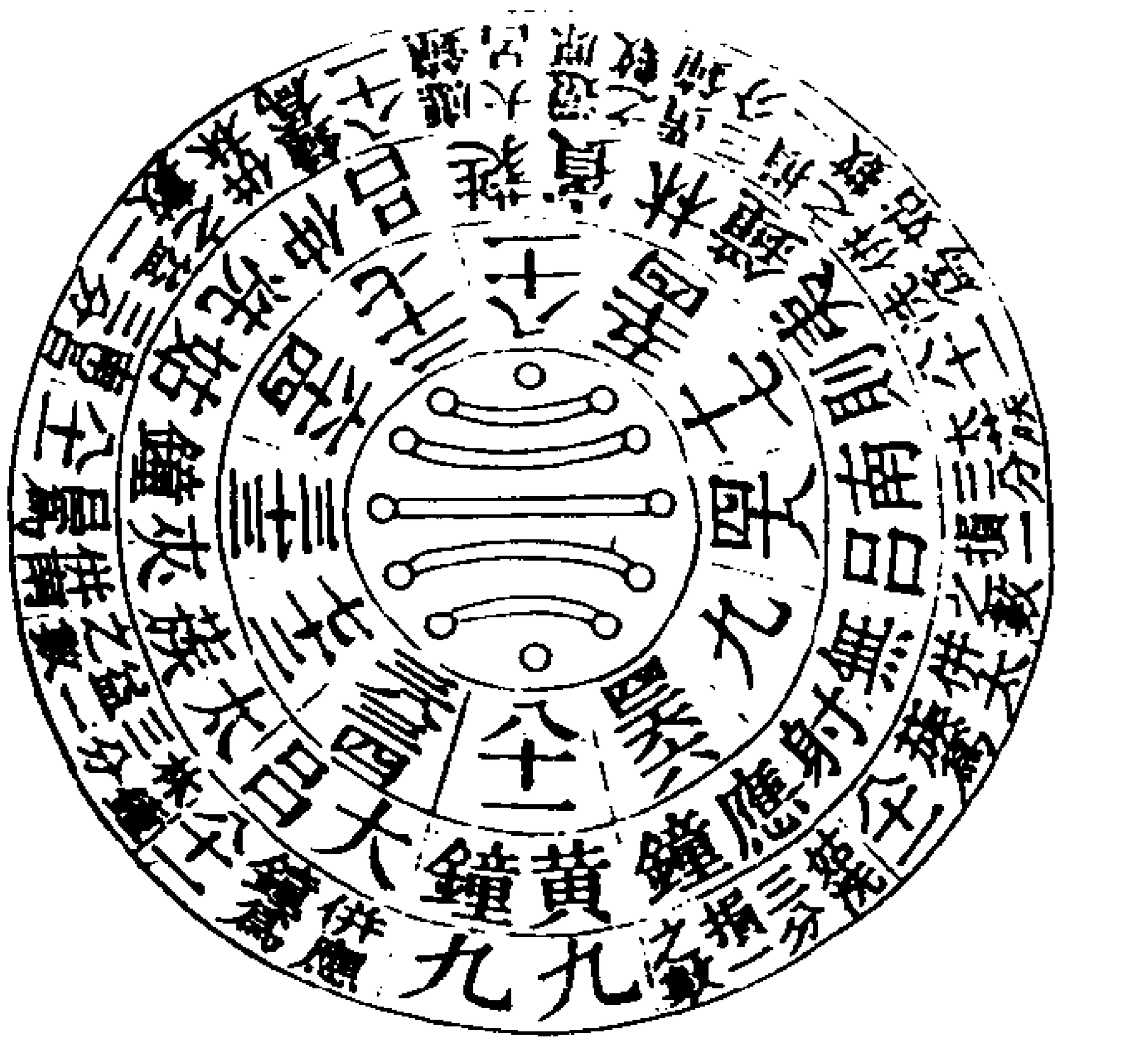
或曰。尺二之管。旣爲仲呂。又謂爲先天黃鍾。不幾兩歧乎。曰。此五行之數也。黃鍾本五十之土。非水火不成聲。而水之數一六也。火之數二七也。四數相併。得一十六。四分其十六之數。而陰得其二。陽得其

折半得四寸五分爲	子黃鍾 九寸 上字		宮		半黃鍾 清宮 仩字	
乙字	丑大呂 九寸四分八釐	濁	變宮 共一尺四寸二分二釐 折半卽姑洗原數	清	亥應鍾 四寸七分四釐	亿字
尺字	寅太蔟 八寸	濁	商 共一尺二寸 折半卽林鍾原數	清	戌無射 四寸	伬字
四字	卯夾鍾 一尺零六分六釐六毫	濁	羽 共一尺六寸 折半卽太蔟原數	清	酉南呂 五寸三分三釐三毫	五字
工字	辰姑洗 七寸一分一釐一毫	濁	角 共一尺零六分六釐六毫 折半卽南呂原數	清	申夷則 三寸五分五釐五毫	仜字
合字	巳仲呂 一尺二寸	濁	徵 共一尺八寸 折半卽黃鍾原數	清	未林鍾 六寸	六字
折半得三寸一分六釐爲	午蕤賓 六寸三分二釐		變凡字 變徵字		半蕤賓 清變徵 𠆩字	

五行全數說

一六相和。適成十二。故尺二。實合水火之精。且三八木也。四九金也。四數相併。得二十四。折半亦成十二。故尺二。實協木金之氣。以之爲黃鍾者。取其得聲之源而下也。以之爲仲呂者。取其衍數之先而全也。

律呂以八十一定位之圖



黃鍾之數起於九。自乘而律定。三分其數。隔八而損益相生。收其餘剩。辨方而左右相併。則衆律定。共得八十一者七。其合數則五百六十七。是律呂先天之體也。先天之體數也。數不可以變進。故獨自林鍾演起。

十二律中。惟無射得先天本數。序值九月。故有重九之目。重九之名。統月而言。應不專指九日也。

七聲清濁並成之圖

黃鍾
大呂
應鍾
宮
冬至
子
大寒
丑
小雪
亥

黃鍾太極也。陽氣發聲為濁宮。左旋而成者。清徵濁商清羽濁角清變宮濁變徵也。陰氣發聲為清宮。右旋而成者。濁徵清商濁羽清角濁變宮清變徵也。以氣宣聲。即序聲而成調。是律呂後天之用也。後天之用氣也。氣不可以孤行。故用仲呂與林鍾並起。

宮音順逆旋宮圖

十二月聲律旋入中宮圖

十一月
冬至
子
一陽生
黃鍾
大呂
應鍾
無射
南呂

律中黃鍾

黃鍾之濁宮。順接太蔟。其清宮即逆接無射。蕤賓之濁變徵順接林鍾。其清變徵即逆接仲呂。二律自以清濁相間。仍不失隔三之義。

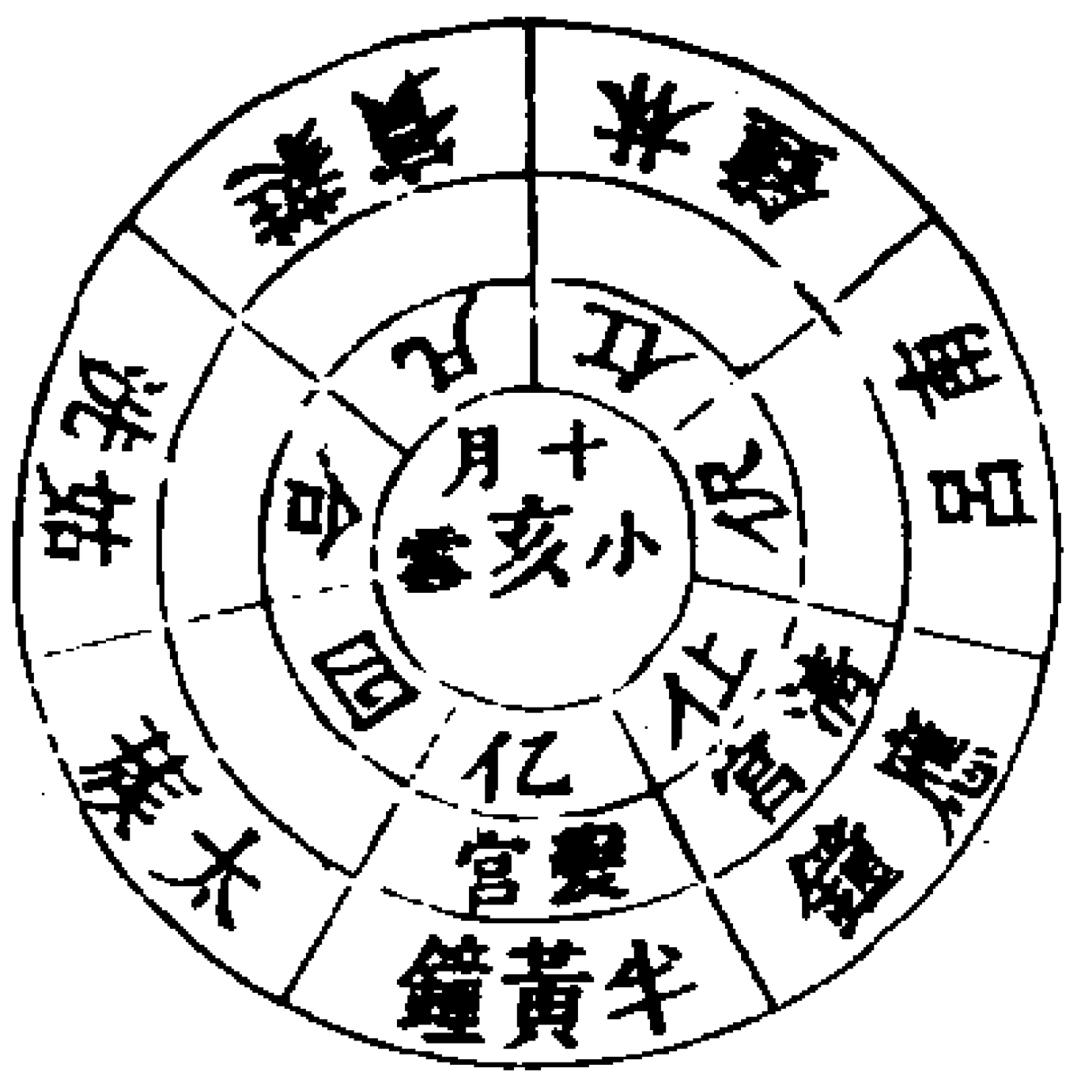
此子水之氣入中宮也

變宮音順逆旋宮圖

變宮音以下算二層不能五聲者每月之氣皆能入中宮與律呂相間兩反覆旬三隔郎貳旋宮故不能五變旋致塞涅

十二月
大寒
丑
黃鍾
大呂

律中大呂

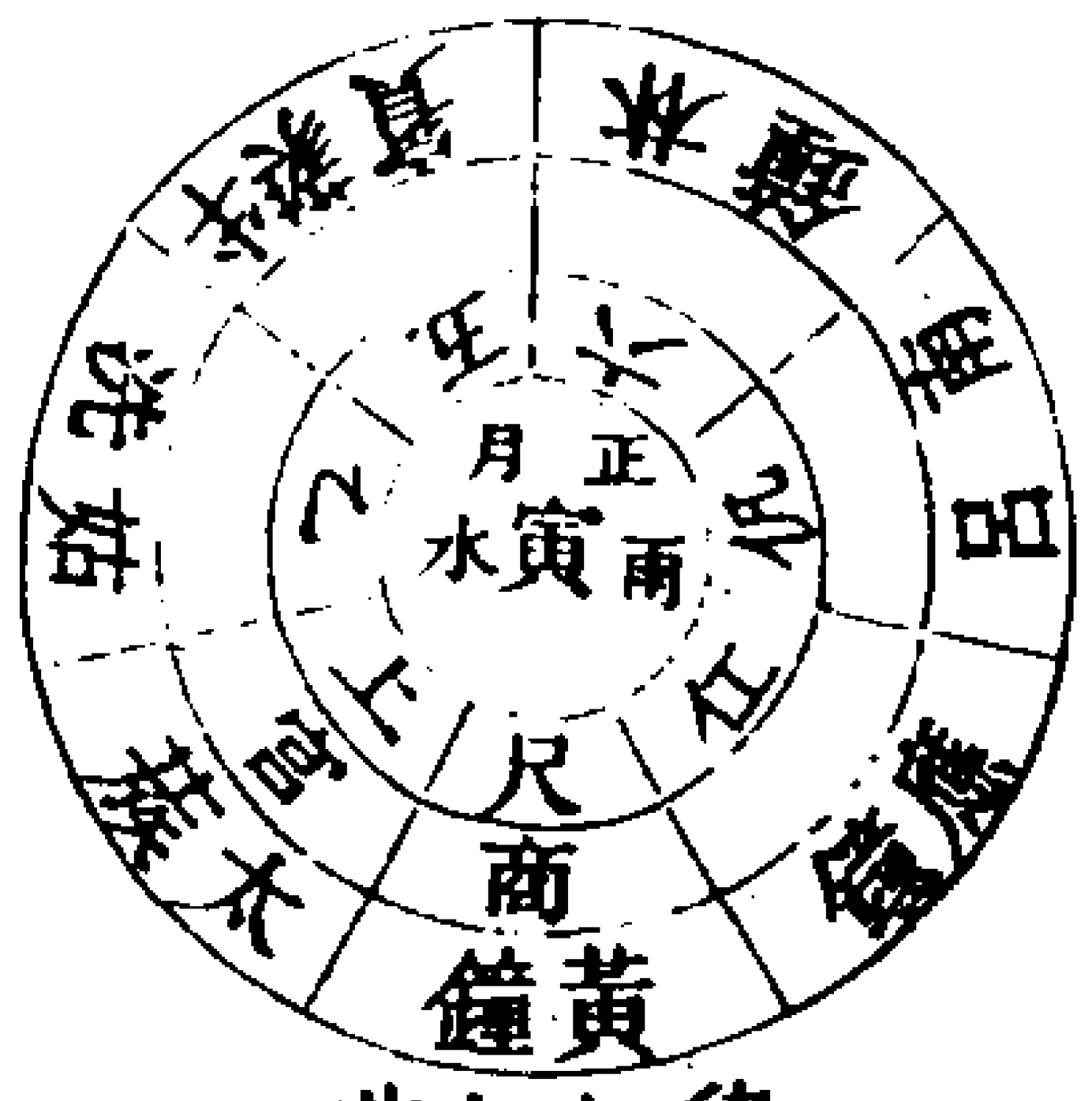


律中應鍾

此丑亥之氣入中宮也

商音順逆旋宮圖

此寅戌之氣入中宮也

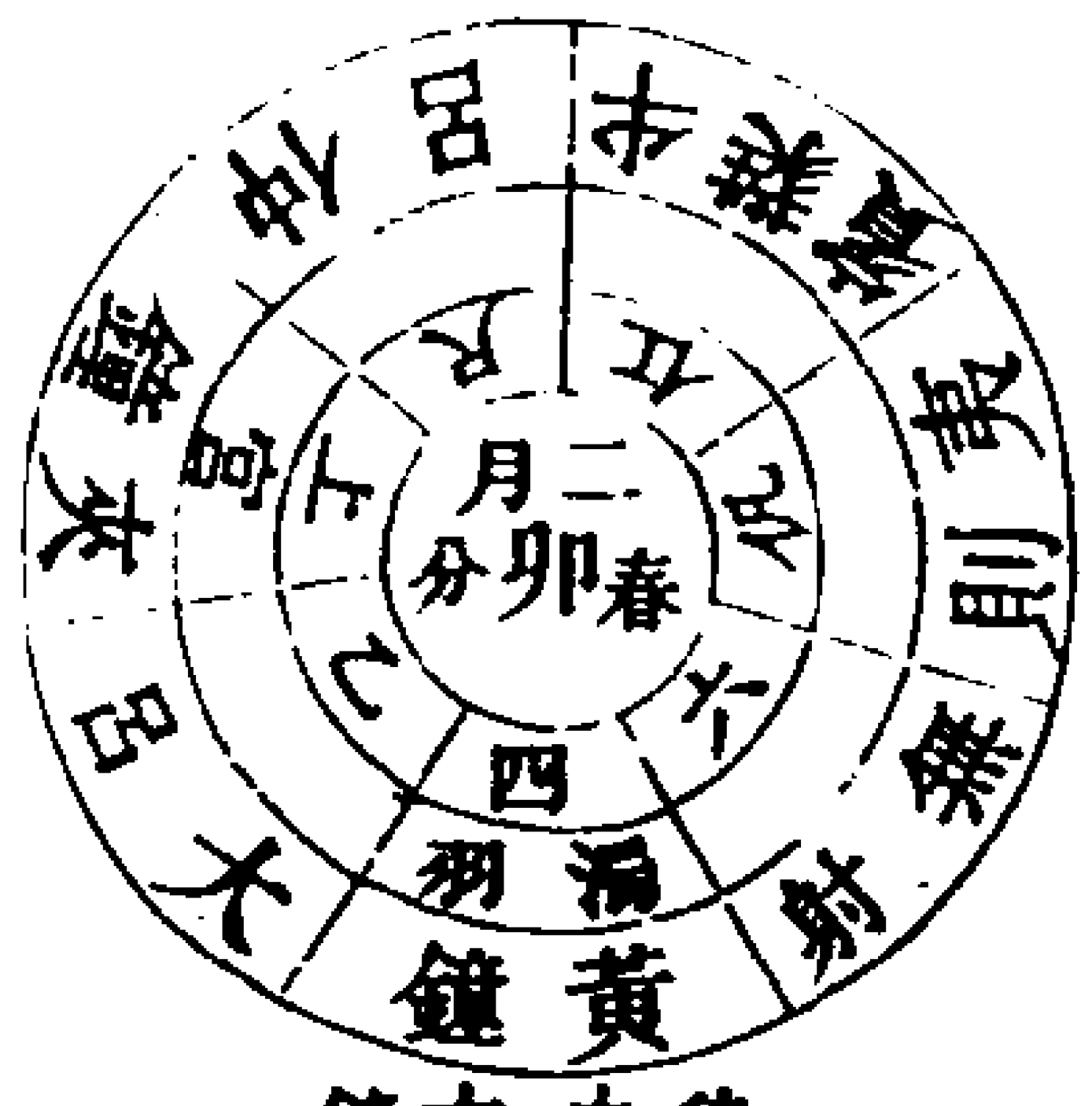


律中太族

律中無射

羽音順逆旋宮圖

此卯酉之氣入中宮也

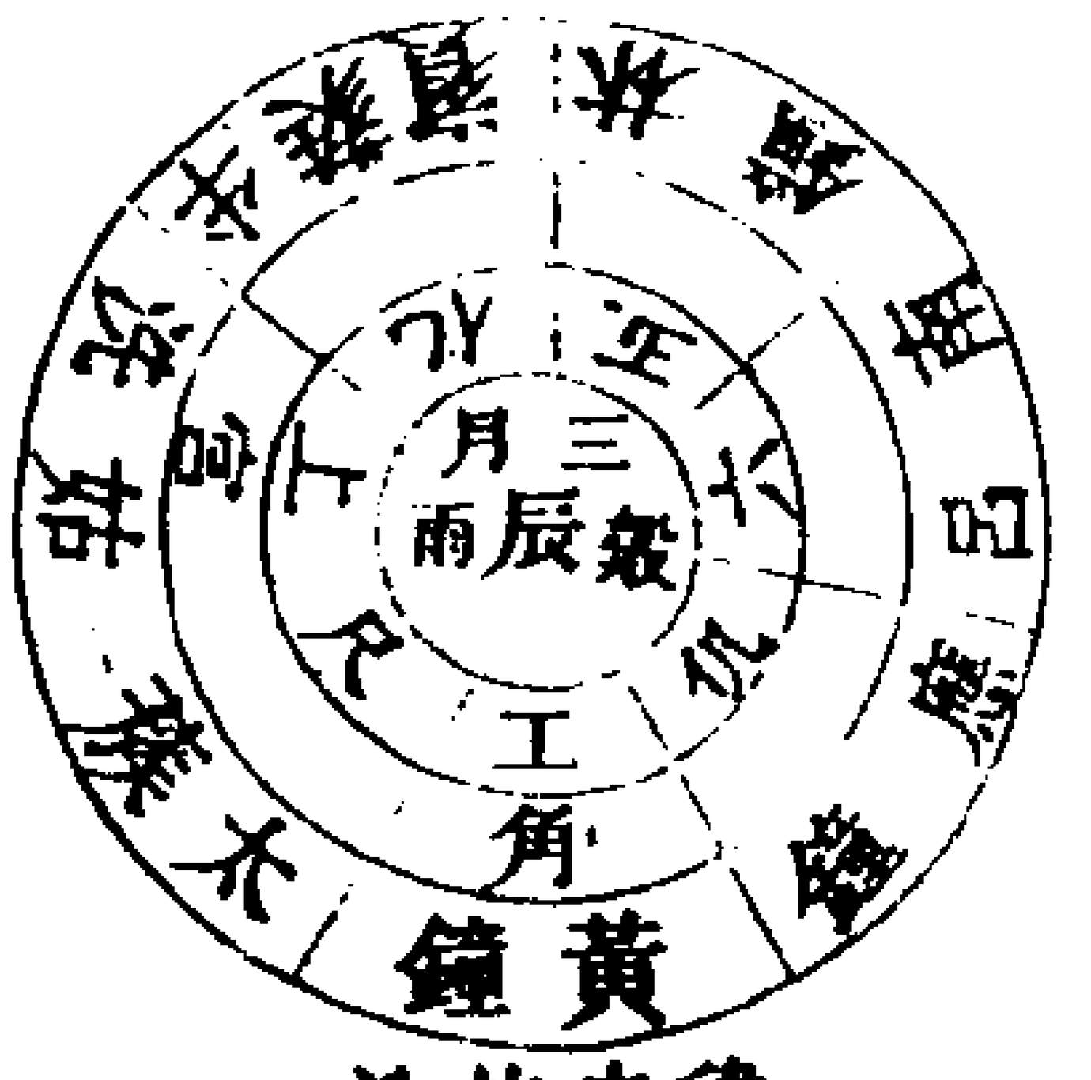


律中夾鐘

律中南呂

角音順逆旋宮圖

此辰申之氣入中宮也

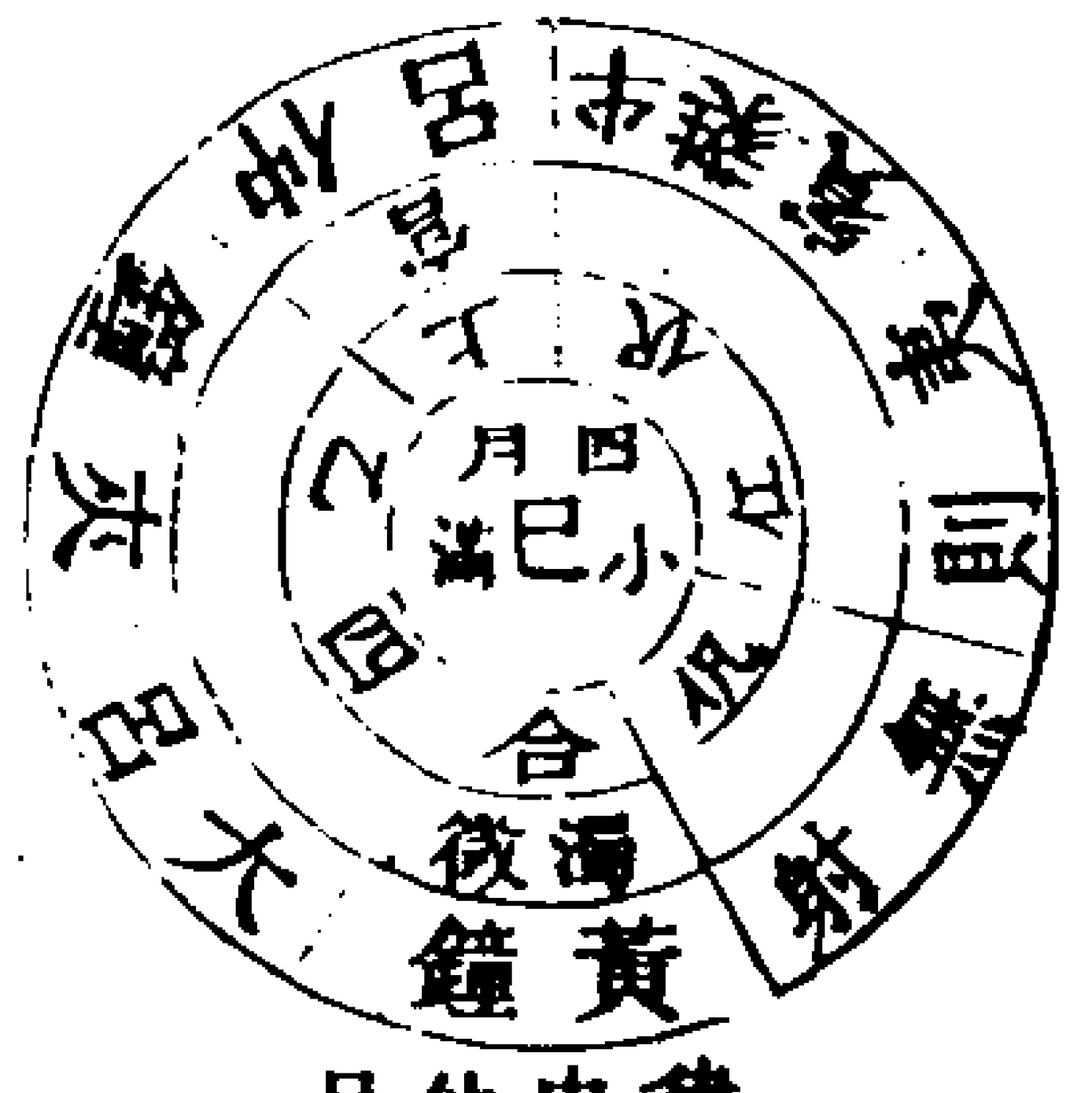


律中姑洗

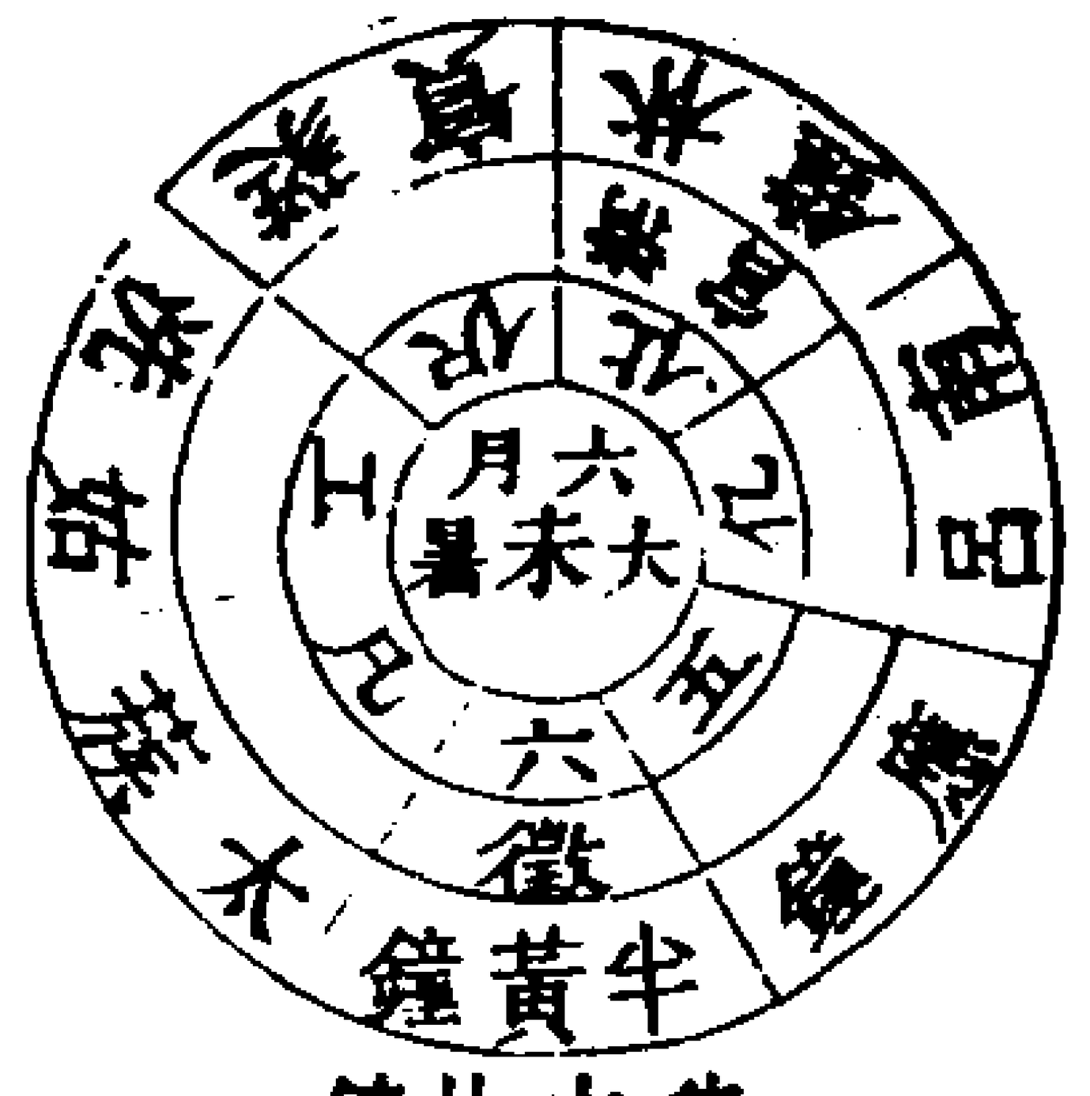
律中夷則

徵音順逆旋宮圖

此巳未之氣入中宮也



律中仲呂



律中林鐘

變徵音順逆旋宮圖

五月
夏至
午
一陰生
黃鐘
大呂
太蔟
姑洗
仲呂
林鐘
南呂
無射
應鐘
清變徵濁
凡伬
六
合
工

律中蕤賓

此午火之氣入中宮也

律歷志曰。蕤繼也。賓導也。則繼陽而導乎陰。繼陰而導乎陽。適得會歸之用。又曰黃鐘至尊。無與並也。亦正合太極之體。奈何獨怨清濁並成之義。致使蕤賓以下。空生五律異哉。

七聲正變均調合圖

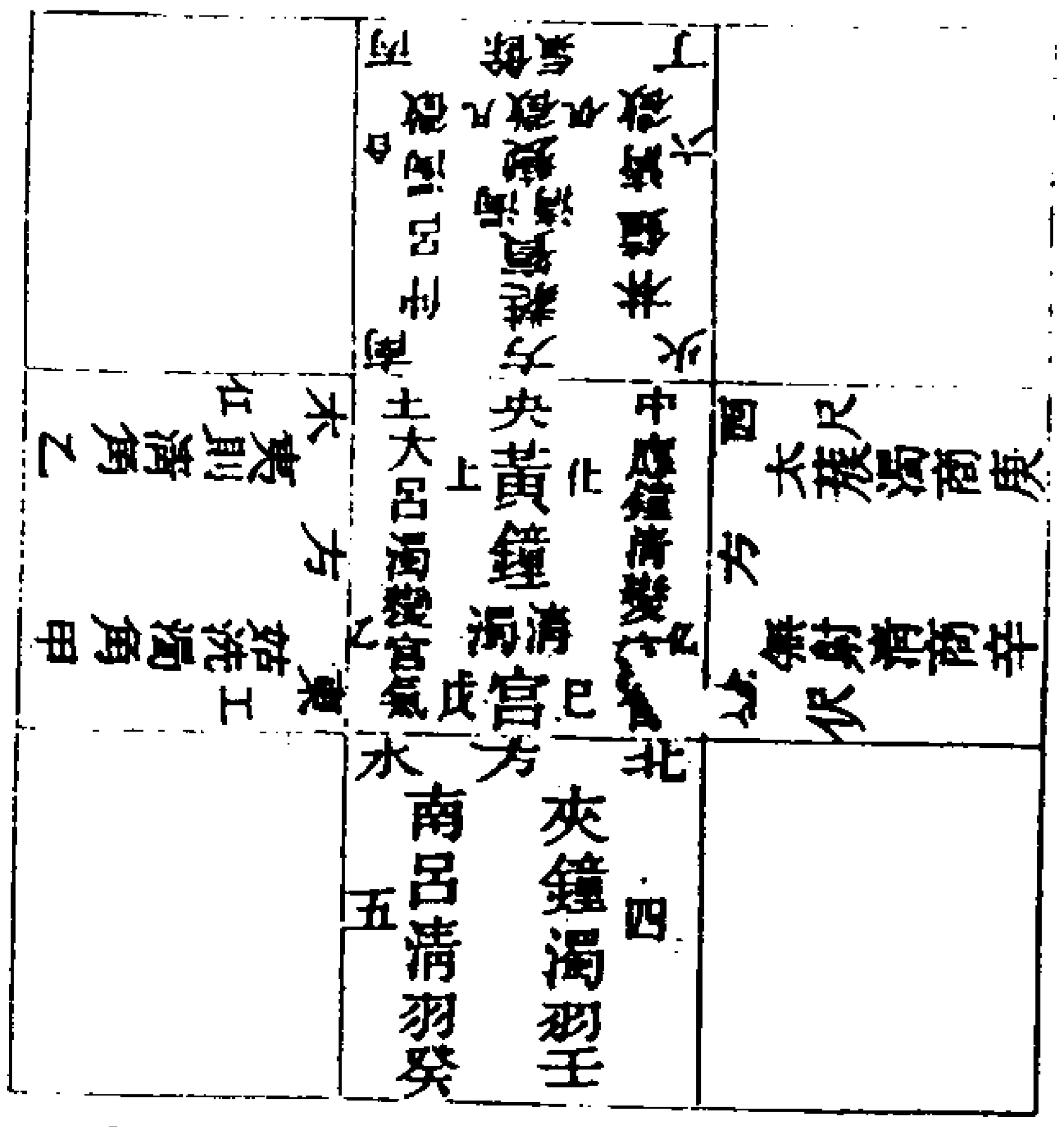
均	一	二	三	四	五	六	七
直爲各均七均本調	子調官	寅調商	辰調角	午調變徵	巳調徵	卯調羽	丑調變宮
黃鐘均	宮 仩上	商 伬尺	角 仜工	變徵 伬凡	徵 六合	羽 五四	變宮 亿乙
太蔟 無射均	商 伬尺	角 仜工	變徵 伬凡	徵 六合	羽 五四	變宮 亿乙	宮 仩上
姑洗 夷則均	角 仜工	變徵 伬凡	徵 六合	羽 五四	變宮 亿乙	宮 仩上	商 伬尺
中 蕤賓均	變徵 伬凡	徵 六合	羽 五四	變宮 亿乙 中	宮 仩上	商 伬尺	角 仜工
林鐘 仲呂均	徵 合六	羽 四五	變宮 乙亿	宮 上仩	商 尺伬	角 工仜	變徵 凡伬
南呂 夾鐘均	羽 四五	變宮 乙亿	宮 上仩	商 尺伬	角 工仜	變徵 凡伬	徵 合六
應鐘 大呂均	變宮 乙亿	宮 上仩	商 尺伬	角 工仜	變徵 凡伬	徵 合六	羽 四五
倍爲小工七調各調	子調四	戌調六	申調凡	午調工	未調尺	酉調上	亥調乙
各月宜用	十一月	九正月	七三月	五月	六四月	八二月	十二月

七均之內。蕤賓爲本。本律居七聲之中。而本均之變宮。又居四十九聲之中。故變徵爲七聲之樞紐。而變徵之變宮。實爲七均之樞紐。二變之爲用。不亦大哉

小工七調正變簡明圖

律	調	一	二	三	四	五	六	七
夷則 姑洗	凡調	角 工仜	商 尺伬	宮 上仩	變宮 乙亿	羽 四五	徵 合六	變徵 凡伬
蕤賓	工調	變徵 凡伬	角 工仜	商 尺伬	宮 上仩	變宮 乙亿	羽 四五	徵 合六
林鐘 仲呂	尺調	徵 合六	變徵 凡伬	角 工仜	商 尺伬	宮 上仩	變宮 乙亿	羽 四五
夾鐘 南呂	上調	羽 五四	徵 六合	變徵 伬凡	角 仜工	商 伬尺	宮 仩上	變宮 亿乙
大呂 應鐘	乙調	變宮 亿乙	羽 五四	徵 六合	變徵 伬凡	角 仜工	商 伬尺	宮 仩上
黃鐘	五調	宮 仩上	變宮 亿乙	羽 五四	徵 六合	變徵 伬凡	角 仜工	商 伬尺
太蔟 無射	六調	商 伬尺	宮 仩上	變宮 亿乙	羽 五四	徵 六合	變徵 伬凡	角 仜工

五音正十二律圖



甲丙戊庚壬。剛音也。剛爲陽。故濁而下。乙丁巳辛癸。柔音也。柔爲陰。故清而高。東南陽也。故先定甲丙之位。西北陰也。故先定辛癸之位。

中央之氣。其行必始於南。此宮之所以生徵也。於是自南而西而北而東。一氣順行。此商、羽、角之所以遞宣也。角成而氣不盡。是以復乎中而仍畢於南。此二變之所以相罹也。中氣至南而竭。復何聲律之能生也哉。　按天干之音五剛五柔也。地支之調六順六逆也。剛柔者清濁之分也。順逆者消長之道也。故調以順逆成。音以剛柔判。必各依其律之均。秩然而不紊。均即十二月旋宮中調之順逆。音之剛柔也。調依其均者。凡子以後陽順陰逆。午以後陰順陽逆。聲律固不可專一。難聽。然起首二三字必應合度。不得已用顛倒之聲。祇可在三字以後。而通體須不失順逆之格。否則陰陽錯亂。非所以宣導氣機也。且夏行冬令。每召殺氣。倘春發秋音。能無滯塞乎。以音依其均者。凡旋宮字譜皆以黃鐘爲主。而世俗祇知小工之名。須知變徵爲小工本調。故宮調上字乃小工之凡。則商之上小工之工。角之上小工之尺。徵之上小工之乙。羽之上小工之四。變宮之上小工之合矣。遂調尋聲。以剛柔分清濁。庶免毫釐千里之謬。則陰陽之理正。天地之情通。太和之氣充塞。寰區將見玉燭常調。金甌永奠也。律呂之時用大矣哉。

六十花甲

按花甲內除子午調各五音外其餘

甲子	黃鐘角	濁音順調	甲午	蕤賓角	濁音逆調
乙丑	大呂角	清音逆調	乙未	林鐘角	清音順調
丙寅	太蔟徵	濁音順調	丙申	夷則徵	濁音逆調
丁卯	夾鐘徵	清音逆調	丁酉	南呂徵	清音順調
戊辰	姑洗宮	濁音順調	戊戌	無射宮	濁音逆調
己巳	仲呂宮	清音逆調	己亥	應鐘宮	清音順調
庚午	蕤賓商	濁音逆調	庚子	黃鐘商	濁音順調
辛未	林鐘商	清音順調	辛丑	大呂商	清音逆調
壬申	夷則羽	濁音逆調	壬寅	太蔟羽	濁音順調
癸酉	南呂羽	清音順調	癸卯	夾鐘羽	清音逆調
甲戌	無射角	濁音逆調	甲辰	姑洗角	濁音順調
乙亥	應鐘角	清音順調	乙巳	仲呂角	清音逆調
丙子	黃鐘徵	濁音順調	丙午	蕤賓徵	濁音逆調
丁丑	大呂徵	清音逆調	丁未	林鐘徵	清音順調
戊寅	太蔟宮	濁音順調	戊申	夷則宮	濁音逆調

此五聲、十二律、旋相爲宮也。年月日時。孰能外之。果各依干支以宣音調。何患不民和年豐也。至九宮譜之以宮調角三項。分定南北曲調目之名。理不可解。

音調之譜

五十調順逆相併實共得二十五音

己卯	夾鐘宮	清音逆調	己酉	南呂宮	清音順調
庚辰	姑洗商	濁音順調	庚戌	無射商	濁音逆調
辛巳	仲呂商	清音逆調	辛亥	應鐘商	清音順調
壬午	蕤賓羽	濁音逆調	壬子	黃鐘羽	濁音順調
癸未	林鐘羽	清音順調	癸丑	大呂羽	清音逆調
甲申	夷則角	濁音逆調	甲寅	太蔟角	濁音順調
乙酉	南呂角	清音順調	乙卯	夾鐘角	清音逆調
丙戌	無射徵	濁音逆調	丙辰	姑洗徵	濁音順調
丁亥	應鐘徵	清音順調	丁巳	仲呂徵	清音逆調
戊子	黃鐘宮	濁音順調	戊午	蕤賓宮	濁音逆調
己丑	大呂宮	清音逆調	己未	林鐘宮	清音順調
庚寅	太蔟商	濁音順調	庚申	夷則商	濁音逆調
辛卯	夾鐘商	清音逆調	辛酉	南呂商	清音順調
壬辰	姑洗羽	濁音順調	壬戌	無射羽	濁音逆調
癸巳	仲呂羽	清音逆調	癸亥	應鐘羽	清音順調

琴宮調徵

岳山

一徵　二徵　三徵　四徵　五徵　六徵　七徵

第三絃

上層係四徵以下之正律五調全

亥	應鐘	變宮	亿
酉	南呂	羽	五
未	林鐘	徵	六
午半	蕤賓清	變徵	仉
申	夷則清	角	仜
戌	無射清	商	伬
子	黃鐘	宮	上

下層係一徵以下之倍律五調全

應鐘	變宮	亿	亥
南呂	羽	五	酉
林鐘	徵	六	未
半蕤賓清	變徵	仉	午
夷則清	角	仜	申
無射清	商	伬	戌
黃鐘	宮	上	子
大呂濁	變宮	乙	丑
夾鐘濁	羽	四	卯
仲呂濁	徵	合	巳
蕤賓	變徵	凡	午
姑洗	角	工	辰
太蔟	商	尺	寅

分律呂表

岳山

徽	律	聲	字
八徽（丑）	大呂濁變宮		乙
八徽（卯）	夾鐘濁羽		四
九徽（巳）	仲呂濁徵		合
九徽（午）	蕤賓變徵		凡
十徽			
十一徽（辰）	姑洗	角	工
十二徽			
十三徽（寅）	太簇	商	尺

焦尾　黃鐘

琴以三弦爲君。視三弦爲何聲。卽爲何調。故五調皆以三弦立表。宮調七弦次序。爲徵羽宮商角倍徵倍羽。其於律則仲呂夾鐘黃鐘太簇姑洗林鐘南呂也。散音爲合四上尺工六五七字。按琴之爲器。蕤賓之爲徵。表內所列律呂支度。皆僅小工以明旋宮之義耳。說詳五調總論、及簫說後。

琴徵調徵

岳山

一徽　二徽　三徽　四徽　五徽　六徽　七徽

律	聲	字
蕤賓	清變徵	仉
夷則	清角	仜
無射	清商	伬
黃鐘	清宮	仕
應鐘	變宮	亿
南呂	羽	五
林鐘	徵	六

第三弦

律	聲	字
蕤賓	清變徵	仉
夷則	清角	仜
無射	清商	伬
黃鐘	清宮	仕
應鐘	變宮	亿
南呂	羽	五
林鐘	徵	六
蕤賓	變徵	凡
姑洗	角	工
太簇	商	尺
黃鐘	宮	上
大呂	濁變宮	乙
夾鐘	濁羽	四

分律呂表

八徽　九徽　十徽　十一徽　十二徽　十三徽

律	聲	字
蕤賓	變徵	凡
姑洗	角	工
太簇	商	尺
黃鐘	宮	上
大呂	濁變宮	乙
夾鐘	濁羽	四

焦尾　仲呂

徵調七弦次序。爲商角徵羽宮清商清角。其於律則太簇姑洗仲呂夾鐘黃鐘無射夷則也。散音爲尺工合四上伬仜七字。

琴商調徵

岳山

一徽　二徽　三徽　四徽　五徽　六徽　七徽

律	聲	字
黃鐘	清宮	仕
應鐘	變宮	亿
南呂	羽	五
林鐘	徵	六
蕤賓	清變徵	仉
夷則	清角	仜
無射	清商	伬

第三弦

律	聲	字
黃鐘	清宮	仕
應鐘	變宮	亿
南呂	羽	五
林鐘	徵	六
蕤賓	清變徵	仉
夷則	清角	仜
無射	清商	伬
黃鐘	宮	上
大呂	濁變宮	乙
夾鐘	濁羽	四
仲呂	濁徵	合
蕤賓	變徵	凡
姑洗	角	工

分律呂表

焦尾

徵	律呂	字
八徵	黃鐘宮	上
	大呂濁變宮	乙
九徵	夾鐘濁羽	四
十徵	仲呂濁徵	合
十一徵	蕤賓變徵	凡
十二徵		
十三徵	姑洗角	工

太蔟

商調七絃次序。爲羽宮商角徵清羽清宮。其於律則夾鐘黃鐘太蔟姑洗仲呂南呂半黃鐘也。散音爲四上尺工合五仩七字。

琴羽調徵

岳山

一徵　二徵　三徵　四徵　五徵　六徵　七徵

律呂	字
林鐘徵	六
蕤賓清變徵	仉
夷則清角	仜
無射清商	伬
黃鐘清宮	仩
應鐘變宮	亿
南呂羽	五

第三絃

律呂	字
林鐘徵	六
蕤賓清變徵	仉
夷則清角	仜
無射清商	伬
黃鐘清宮	仩
應鐘變宮	亿
南呂羽	五
仲呂濁徵	合
蕤賓變徵	凡
姑洗角	工
太蔟商	尺
黃鐘宮	上
大呂濁變宮	乙

分律呂表

焦尾

徵	律呂	字
八徵	仲呂濁徵	合
	蕤賓變徵	凡
九徵	姑洗角	工
十徵		
十一徵	太蔟商	尺
十二徵	黃鐘宮	上
十三徵	大呂濁變宮	乙

夾鐘

羽調七絃次序。爲角徵羽宮商清角清徵。其於律則姑洗仲呂夾鐘黃鐘太蔟夷則林鐘也。散音爲工合四上尺仜六七字。

琴角調徵

岳山

一徵　二徵　三徵　四徵　五徵　六徵　七徵

律呂	字
無射清商	伬
黃鐘清宮	仩
應鐘變宮	亿
南呂羽	五
林鐘徵	六
蕤賓清變徵	仉
夷則清角	仜

第三絃

律呂	字
無射清商	伬
黃鐘清宮	仩
應鐘變宮	亿
南呂羽	五
林鐘徵	六
蕤賓清變徵	仉
夷則清角	仜
太蔟商	尺
黃鐘宮	上
大呂濁變宮	乙
夾鐘濁羽	四
仲呂濁徵	合
蕤賓變徵	凡

分律呂表

焦尾

八徵	九徵	十徵	十一徵	十二徵	十三徵
太簇商 尺 黃鐘宮 上	大呂濁變宮 乙	夾鐘濁羽 四		仲呂濁徵 合	蕤賓變徵 凡

姑洗

角調七絃次序。爲宮商角徵羽淸宮淸商。其於律則黃鐘太簇姑洗仲呂夾鐘半黃鐘無射也。散音爲上尺工合四仩伬七字。

琴宮調律

岳山

絃	七徵 六徵 五徵 四徵 三徵 二徵 一徵
一絃	合 四乙 上尺仜 仉
二絃	四 乙上 尺工仉 六
三絃	上 尺工 仉六五 亿
四絃	尺 工凡 六五亿 仩
五絃	工 凡六五 亿仩 伬
六絃	六 五亿 仩伬仜 仉
七絃	五 亿仩 伬仜仉 六

宮調以三絃爲宮。四絃爲商。五絃爲角。一六絃爲徵。二七絃爲羽。至轉調之法。皆緊角而成宮也。角成宮。則徵成商。羽成角。宮成徵。商成羽矣。故宮調緊五爲宮。三絃即轉宮而徵。是爲徵調。所謂宮生徵也。

呂便字圖

焦尾

	八徵	九徵	十徵	十一徵	十二徵	十三徵
合	凡	工	尺	上	乙	四
四	合	凡	工	尺	上	乙
上	乙	四	合	凡 工		尺
尺	上	乙	四	合	凡	工
工	尺	上	乙	四	合	凡
六	凡	工	尺	上	乙	四
五	六	凡	工	尺	上	乙

凡倍律之工尺。自四徵以下至七徵。即以正律之陰聲爲陽聲。併列之。恐致牽混。且絃音短促。無俾操縵之用。故不入圖。五調仝。琴徵之相去有遠近。聲字之所在有分數。茲圖以律呂字譜之次序爲主。故祇列十三徵之目。他不復詳。

琴徵調律

岳山

絃	七徵 六徵 五徵 四徵 三徵 二徵 一徵
一絃	尺 工 凡 六五亿仩
二絃	工 凡 六 五亿仩伬
三絃	六 五 亿 仩伬仜仉
四絃	五 亿 仩 伬仜仉六
五絃	上 伬 仜 仉六五亿
六絃	尺 仜 仉 六五亿仩
七絃	工 凡 六 五亿仩伬

徵調以三絃爲徵。四絃爲羽。五絃爲宮。一六絃爲商。二七絃爲角。緊二七爲宮。則三絃轉而成商。是爲商調。所謂徵生商也。

呂便字圖

焦尾

	十三徽	十二徽	十一徽	十徽	九徽	八徽
尺	工		凡	合	四	乙上
工	凡	合		四	乙上	尺
合	四	乙		上	尺	工凡
四	乙	上	尺		工	凡六
上	尺		工	凡	合	四乙
尺	工		凡	合	四	乙上
工	凡	合		四	乙上	尺

琴商調律

岳山

七徽	六徽	五徽	四徽	三徽	二徽	一徽	
四	乙	上	尺	工	凡	六	一絃
上	尺	工	凡	六	五	乙	二絃
尺	工	凡	六	五	亿	仩	三絃
工	凡	六	五	亿	仩	伬	四絃
六	五	亿	仩	伬	仜	伓	五絃
五	亿	仩	伬	仜	伓	六	六絃
上	伬	仜	伓	六	五	亿	七絃

商調以三絃爲商。四絃爲角。五絃爲徵。一六絃爲羽。二七絃爲宮。緊四絃爲宮。則三絃轉而成羽。是爲羽調。所謂商生羽也。

呂便字圖

焦尾

	十三徽	十二徽	十一徽	十徽	九徽	八徽
四	乙	上	尺		工	凡合
上	尺			工	凡合	四乙
尺	工			凡	合四	乙上
工	凡	合			四乙	上尺
合	四			乙	上尺	工凡
四	乙	上	尺		工	凡六
上	尺			工	凡合	四乙

琴羽調律

岳山

七徽	六徽	五徽	四徽	三徽	二徽	一徽	
工	凡	六	五	乙	上	尺	一絃
合	四	乙	上	尺	工	凡	二絃
五	亿	仩	伬	仜	伓	六	三絃
上	伬	仜	伓	六	五	乙	四絃
尺	工	凡	六	五	亿	仩	五絃
工	凡	六	五	亿	仩	伬	六絃
六	五	亿	仩	伬	仜	伓	七絃

羽調以三絃爲羽。四絃爲宮。五絃爲商。一六絃爲角。二七絃爲徵。緊一六爲宮。則三絃轉而成角。是爲角調。所謂羽生角也。

呂便字圖

尾 焦

八徽 九徽 十徽 十一徽 十二徽 十三徽

尺 上 乙 四 合 凡 — 工
凡工 尺 上 乙 四 — 合
六凡 工 尺 上 乙 — 四
乙四 合 凡 工 尺 — 上
上乙 四 合 凡 工 — 尺
尺 上 乙 四 合 凡 — 工
凡工 尺 上 乙 四 — 合

琴角調律

嶽山

一徽 二徽 三徽 四徽 五徽 六徽 七徽

一絃 乙五六 凡工 尺 上
二絃 仕亿五 六凡 工 尺
三絃 伬 仕 亿五 六 凡工
四絃 伬仜伬 仕 乙 五 六
五絃 六[illegible]仜 伬 仕 亿 五
六絃 乙五六 伬仜伬 上
七絃 仕亿五 六伬仜 尺

角調以三絃爲角。四絃爲徵。五絃爲羽。一六絃爲宮。二七絃爲商。緊三絃之角。仍還宮調。亦旋宮之義也。

呂便字圖

尾 焦

八徽 九徽 十徽 十一徽 十二徽 十三徽

乙四 合凡 工 尺 — 上
上乙 四 合 凡 工 — 尺
尺上 乙 四 合 凡 — 工
凡工 尺 上 乙 四 — 合
合凡 工 尺 上 乙 — 四
乙四 合凡 工 尺 — 上
上乙 四 合 凡 工 — 尺

琴五調總論

琴之五調皆小工之命名也。何則以其器本蕤賓之樂也。以正宮調之絃論之。則一爲小工之徵。二爲小工之羽。三爲小工之宮。四爲小工之商。五爲小工之角。六爲小工之倍徵。七爲小工之倍羽。初無黃鐘之名在其中也。蓋黃鐘之爲用也。肆應故聲特運乎五調之中。以同臻太和也。其爲體也至尊。故名不混於五調之中。而相爲旋轉也。然則小工之宮。實黃鐘之徵。小工之商。實黃鐘之羽。小工之角。實黃鐘之變宮。小工之徵。實黃鐘之商。小工之羽。實黃鐘之角也。明矣。至緊五之角而成徵調也。則宮乃黃鐘之變徵。商乃黃鐘之徵。角乃黃鐘之羽。徵乃黃鐘之宮。所謂黃鐘起合者。就徵調乃言者也。羽即黃鐘之商矣。徵調之緊二七之角而成商調也。則宮乃黃鐘之變宮。商乃黃鐘之宮。角乃黃鐘之商。

徵乃黃鐘之變徵羽卽黃鐘之徵矣。商調之緊四絃之角而成羽調也。則宮乃黃鐘之角商乃黃鐘之變徵角乃黃鐘之徵徵乃黃鐘之變宮羽卽黃鐘之宮矣。羽調之緊一六之角而成角調也。則宮乃黃鐘之羽商乃黃鐘之變宮角乃黃鐘之宮徵乃黃鐘之角羽卽黃鐘之變徵矣。角調之緊二絃之角而還宮調也。則蕤賓之調同而黃鐘之宮變（宮調五絃之角爲蕤黃鐘爲變宮）。是以在徵爲徵在商爲商在羽爲羽在角爲角者。肆應之用周也。遇宮而忽變者。至尊之體崇也。所謂變動不居周流六虛惟黃鐘有之矣。則指琴之正宮爲黃鐘調者。不淺視乎黃鐘也耶○凡宮絃之應角絃散音。必在十徽八分。論者謂宮爲君絃。故取音不同乎衆。不知小工之角乃黃鐘之變宮。以小工之宮絃取黃鐘變宮之音。自然不在正徵之分。尊宮絃之說猶未得正變之理也。

蕤賓簫律呂支度表

山口

丑	大呂濁變宮	乙	亿	應鐘變宮	亥
卯	夾鐘濁羽	四	五	南呂羽	酉
巳	仲呂濁徵	合	六	林鐘徵	未
	蕤賓變徵	凡	仉	清變徵	午
辰	姑洗角	工	仜	夷則清角	申
寅	太蔟商	尺	伬	無射清商	戌
子	黃鐘宮	上	仩	清宮	

簫七調旋宮圖

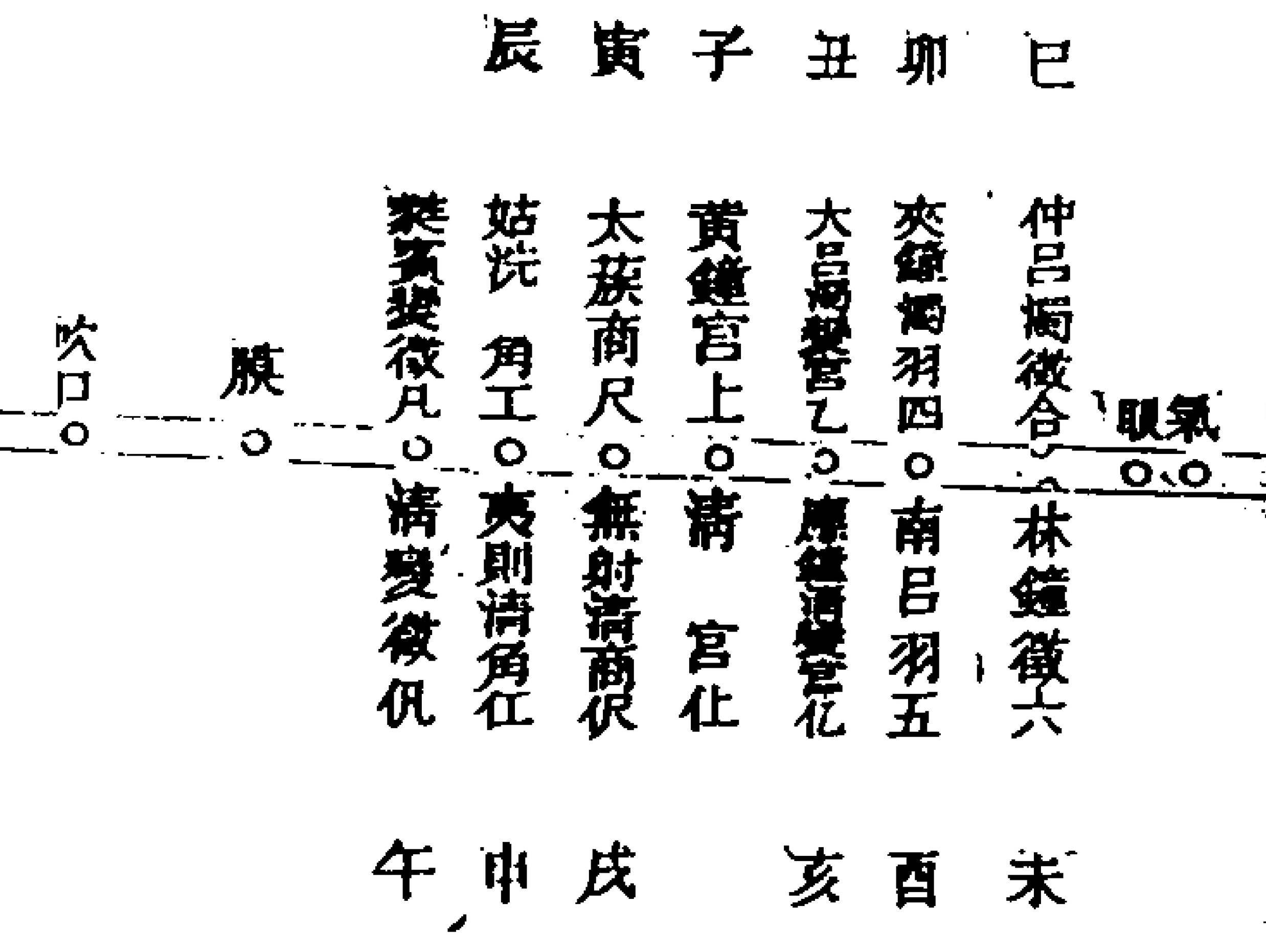
宮調四	商調六	角調凡	變徵工	徵調尺	羽調上	變宮調乙
仉○凡	六○合	五○四	亿○乙	仩○上	伬○尺	仜○工
仜○工	仉○凡	六○合	五○四	亿○乙	仩○上	伬○尺
伬○尺	仜○工	仉○凡	六○合	五○四	亿○乙	仩○上
仩○上	伬○尺	仜○工	仉○凡	六○合	五○四	亿○乙
亿○乙	仩○上	伬○尺	仜○工	仉○凡	六○合	五○四
五○四	亿○乙	仩○上	伬○尺	仜○工	仉○凡	六○合
六○合	五○四	亿○乙	仩○上	伬○尺	仜○工	仉○凡

簫說（周律分寸係屛簫之度數）

白虎通曰。簫者中呂之氣。易通卦驗曰。簫夏至之樂。禮月令。仲夏之月。命樂師均管簫。按其節候。度其尺寸。是知簫之爲器。蕤賓之樂也。周尺度之。其內周二寸。徑六分六釐。全度二尺一寸六分。係蕤賓五倍之律。由山口度至最下之兩旁孔。計二尺二寸五分。出聲爲小工上字。乃黃鐘官五倍折半之度。自下而上。度至山口。其正面第一孔一尺九寸有奇。出聲爲尺字。乃太蔟無射相併。二分益一又十分益一之度。第二孔一尺七寸六分有奇。出聲爲工字。乃姑洗夷則相併。二分益一又十分益一之度。第三孔一尺五寸八分。出聲爲凡字。乃蕤賓五倍折半之度。第四孔一尺三寸七分有奇。出聲爲六字。乃林鐘仲呂相併三分損一又十分益一之度。第五孔一尺一寸八分有奇。出聲爲

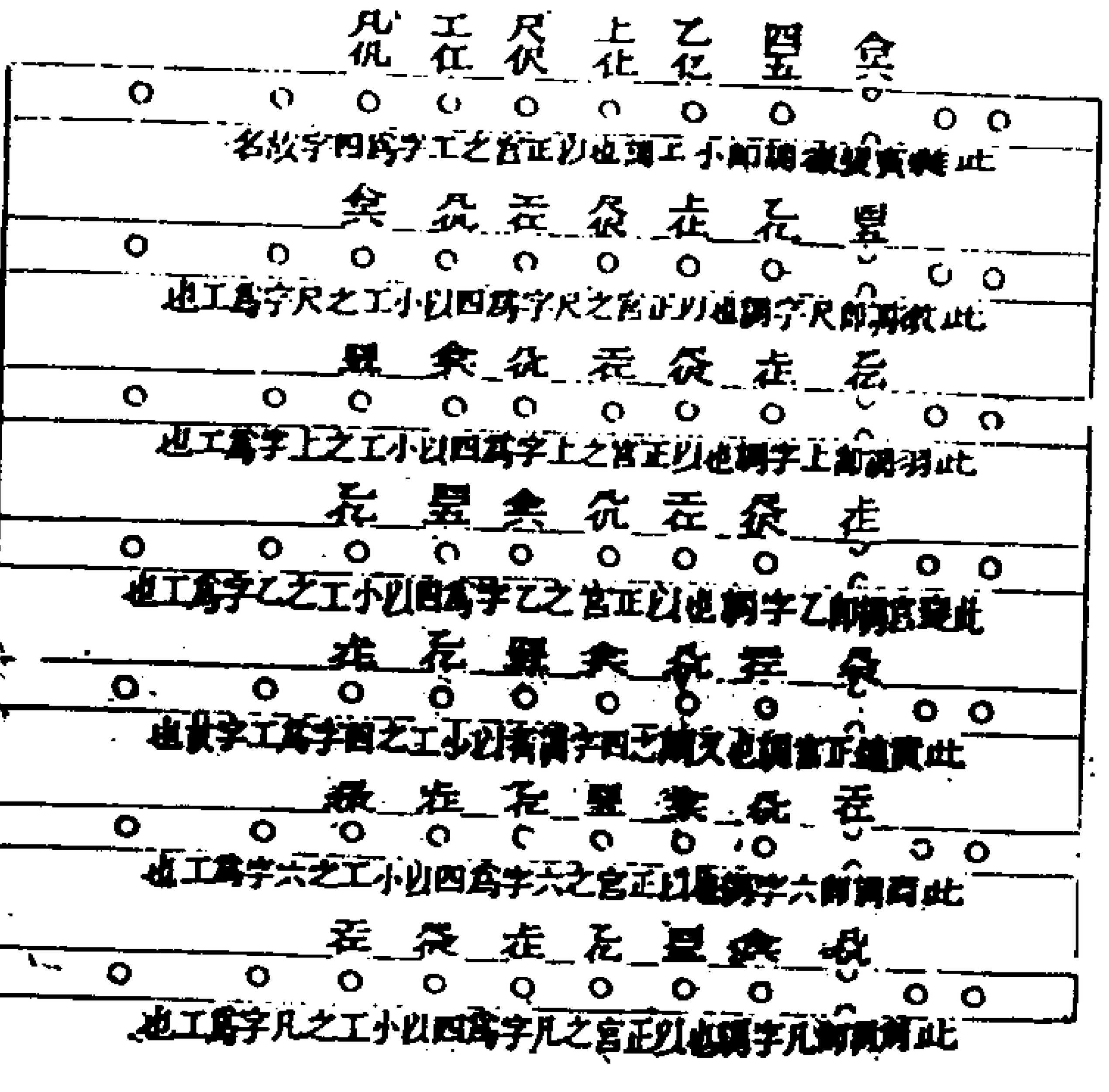
五字。乃南呂夾鍾相併。三分損一又十分益一之度。其背面一孔一尺零五分有奇出聲爲乙字。乃應鍾大呂相併。三分損一又十分益一之度。其全度正蕤賓之五倍而居中之孔又合蕤賓五倍折半之數。故知爲蕤賓主管之樂。以此益信倍半取和之義。竹與絲初無稍異也。且每孔陰陽二聲則清濁並成損益並進之理。不於簫而益顯歟。○按蕤賓之樂以小工爲主。故宮調爲四字調。商調爲六字調。角調爲凡字調。變徵爲小工調。徵調爲尺字調。羽調爲上字調。變宮爲乙字調。調各異名而音無二致也。惟蕤賓之順逆適與黃鍾相反。故旋宮以上尺工凡六五亿爲順。而諸器皆用逆上旋宮以仩乙四合仮仜伬爲逆。而諸器皆用順下。其實聲音之理以黃鍾爲正宗。不可拘於絲竹之順逆。致使陰陽倒施也。

蕤賓笛律呂支度表


氣眼
巳　仲呂濁徵合　林鍾徵六　未
卯　夾鍾濁羽四　南呂羽五　酉
丑　大呂濁變宮乙　應鍾清變宮亿　亥
子　黃鍾宮上　清宮仩
寅　太蔟商尺　無射清商伬　戌
姑洗角工　夷則清角仜　申
辰　蕤賓變徵凡　清變徵仉　午
膜
吹口

按笛之第一孔距吹口最促而去氣眼亦最遠。必三四孔中開一氣眼而後本字乃出。故有一三兩孔成一字之疑。簫之背面一孔亦同此理。

笛七調旋宮圖


此蕤賓變徵調即小工調也以正宮之工字爲四字故名
此徵調即尺字調也以正宮之尺字爲四以小工之尺字爲工也
此羽調即上字調也以正宮之上字爲四以小工之上字爲工也
此變宮調即乙字調也以正宮之乙字爲四以小工之乙字爲工也
此商調即六字調也以正宮之六字爲四以小工之六字爲工也
此角調即凡字調也以正宮之凡字爲四以小工之凡字爲工也

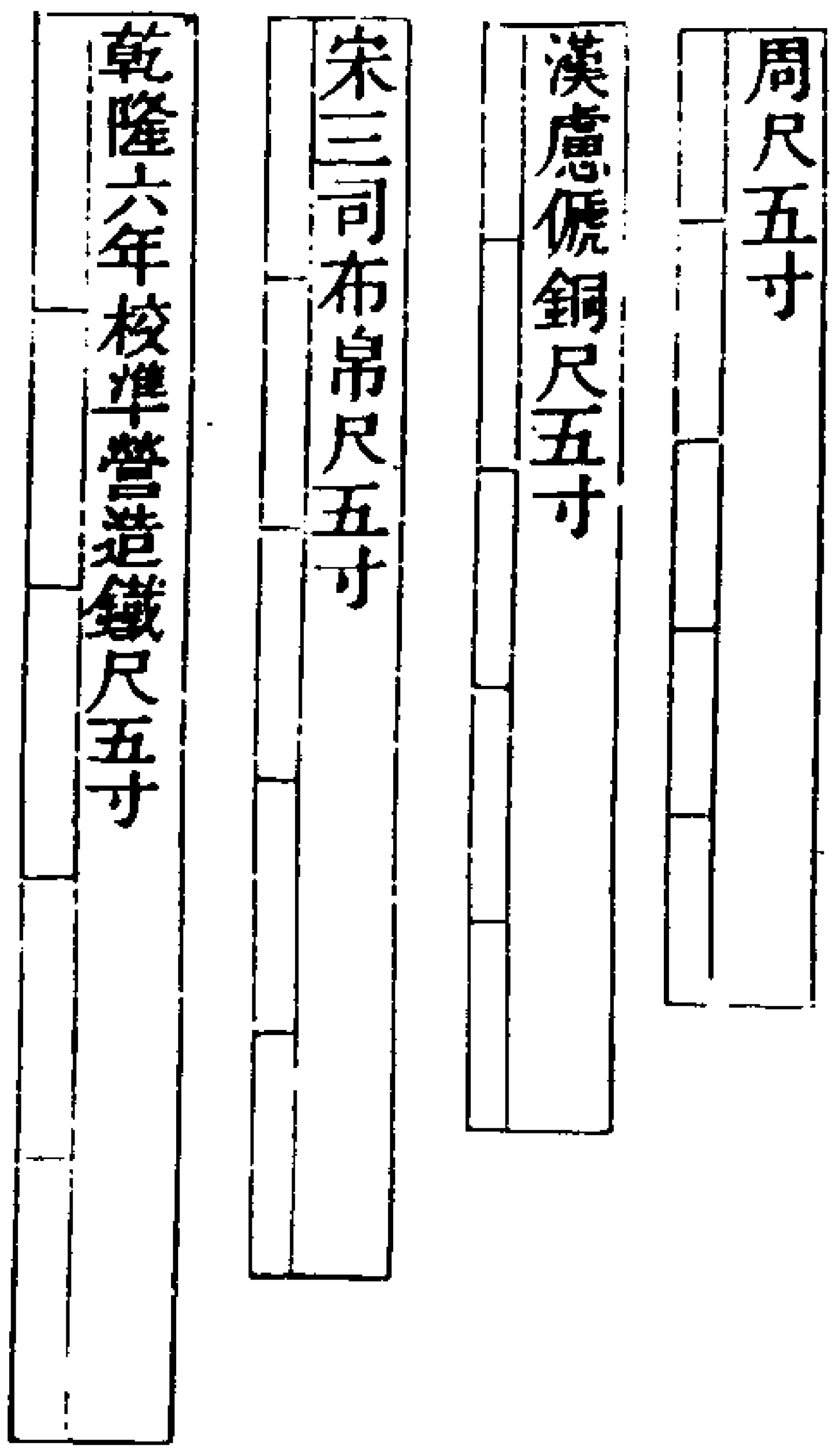
宋史燕樂志以夾鍾爲律本言者莫明其徵今以夾鍾定爲濁羽四字而正宮小工各調旹由四字定名可知宋人之以夾鍾爲律本者亦正以其音合乎四字也蓋夾鍾之度居卯之正位上隔黃鍾四度下隔蕤賓亦四度以爲律本呼應甚便言夾鍾則南呂自在其中借清濁並成旨在管時未宣其秘也

笛說

太平御覽曰。黃帝使伶倫伐竹於昆溪斬而作笛。風俗通曰。漢武帝時丘仲所造長尺四寸七孔。按近世之笛。亦蕤賓之樂也。七孔中旋宮清濁畢具。且於黃鍾宮調無仩字。蕤賓變徵調無仉字。尤足發明七聲十二律之旨。其近膜之第一孔以周尺度之去吹口六寸三分二釐。出聲爲小工凡字。與蕤賓之度數相符。第二孔七寸六分有奇。出聲爲工字。乃姑洗夷則相併。三分損一之度。第三孔八寸五分。出聲爲尺字。乃太蔟無射相併。三分損一之度。第四孔九寸九分。出聲爲上字。乃黃鍾宮十分益一之度。第五孔一尺一寸三分。出聲爲乙字。乃應鍾大呂相併。十分損二之度。第六孔一尺二寸五分。出聲爲四字。乃南呂夾鍾相併。十分損二之度。最遠之兩旁孔一尺四寸五分。出聲爲

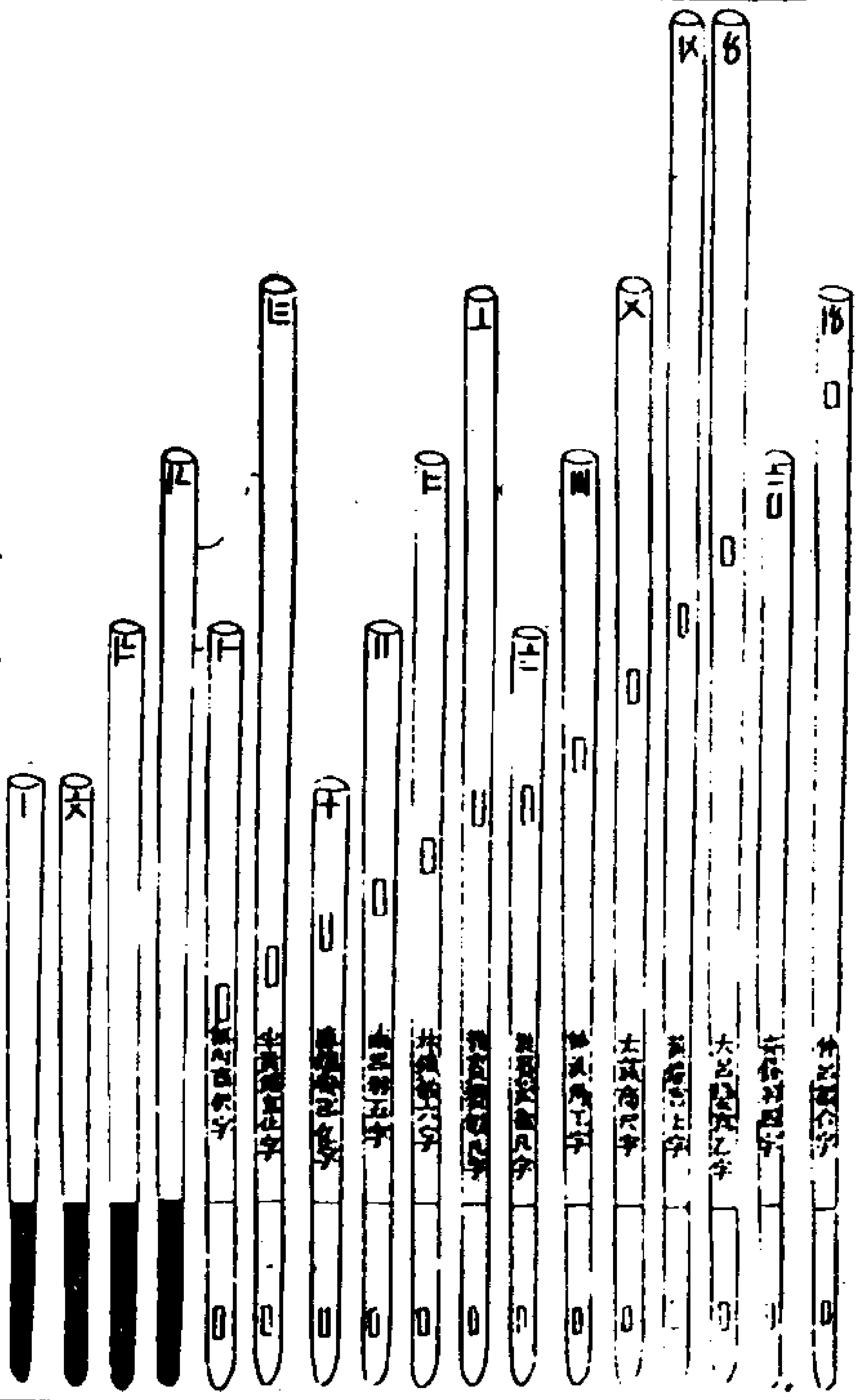
合字乃林鐘仲呂相併十分損二之度七孔中惟蕤賓適符律度故知其亦蕤賓主管之樂也且每孔陰陽畢具則順逆旋宮之理不更照然於俗樂中哉

附考古今尺度


周尺五寸
漢慮傂銅尺五寸
宋三司布帛尺五寸
乾隆六年校準營造鐵尺五寸

蕤賓笙十七管圖

繪圖皆用笙十七管之半度

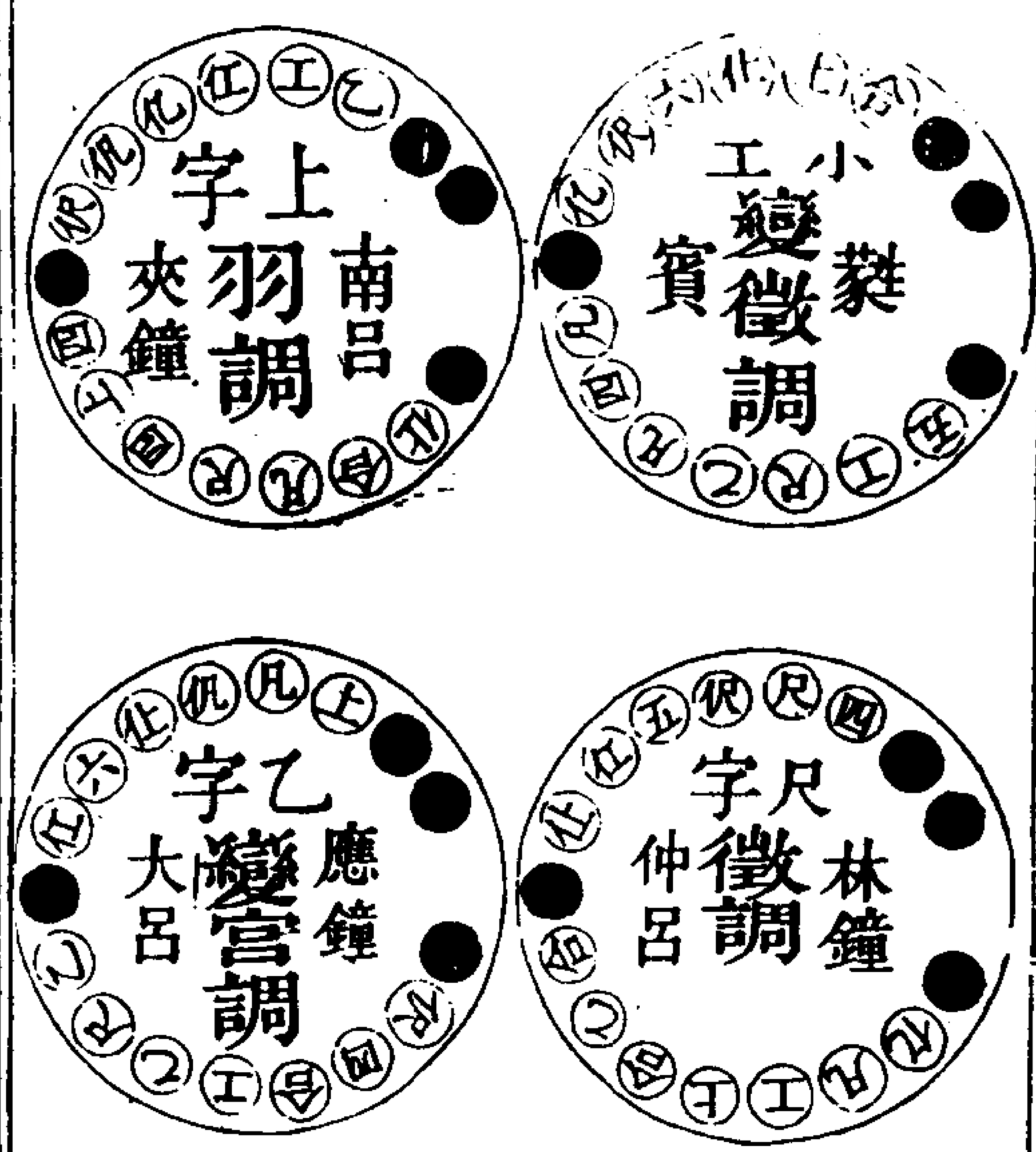


是圖當與律呂長短圖參看

右笙十七管除實管四餘十三管其簧孔上距入氣孔之尺寸皆與律度吻合內惟重一蕤賓而缺半蕤賓及夷則二律蓋以其度促省之故按之支度獨無申位而小工調中遂缺仉仩二字然則尺調缺六仉上調缺五六乙調缺亿五四調缺仕亿六調缺伬仕凡調缺仜伬也明矣夫陽可兼陰濁可代淸凡七調之迴環十三管原資周轉然律呂既明何如改第八管爲夷則之律不較爲完備耶

按黃鐘之管長九寸圍九分其聲爲宮其他損益所生之管圍皆九分而又各成其律今笙之黃鐘長亦九寸而圍不過五六分其聲亦宮並不能以他聲名之是知竹之取聲只在度之長短不在管之巨細亦猶絲之取聲只在絃之緩急不在器之小大也論樂者不可不知

笙正變調


蕤賓
小工
變徵調
南呂
上字
羽調
夾鐘
林鐘
尺字
徵調
仲呂
應鐘
乙字
變宮調
大呂

名異同圖

宮調
黃鐘
四字
尺
合
六
五
上
工
凡
乙

角調
姑洗
夷則
凡字
乙
五
工
四

商調
太蔟
無射
六字
工
四
五
乙

按笙之正變七調。皆以第六管爲主。故凡爲變徵。合爲徵。四爲羽。乙爲變宮。上爲宮。尺爲商。工爲角。與小工之命名。一同六異。明乎調名之同異。可與言樂矣。

笙管取音總圖

工調　尺調　上調　乙調　五調　六調　凡調

宮　第十二十三十四三管併足上尺工凡合四乙　黃生林半應全黃　三管同成一宮

商　第四十一二管併足伬仜伬六五亿仩　金聲不宜太旺故　清濁自成一商

角　第十三二管併足仜伬六五亿仩伬　角生變宮故應姑　二管同成一角

變徵　第二六二管併足伬六五亿仩伬仜　變聲薄弱酉金助之　故南蕤同成一變徵

徵　第四十二十五三管併足六五亿仩伬仜伬　林生太仲和林故　三管同成一徵

羽　第三七二管併足四乙上尺工凡合　羽生角故姑夾　二管同成一羽

變宮　第二五二管併足乙上尺工凡合四　變聲薄弱酉金足之　故南大同成一變宮

按第八管之蕤賓向不吹用則何如取姑洗之半爲夷則之管而與應鐘三合成角也

笙律旺相足音論

五行相需之用。必所生者相而後旺。故土旺金相。金旺水相。水旺木相。木旺火相。火旺土相。循環相因。乃一定之理。笙之於聲也。亦然。蓋笙之出入氣孔。僅取片簧之聲。本律一管出音微細。非二三管併成一字。不足與簫笛相稱。故黃鐘宮之上字。必以所生之徵爲相。林鐘仲呂徵之合字。必以所生之商爲相。夾鐘羽之四字。必以所生之角爲相。姑洗角之工字。必以所生之變宮爲相。此皆同生旺之理者。至太蔟。無射。獨以清濁商音自成尺字。不用所生爲相者。蕭殺之聲。不宜太旺也。大呂之乙。蕤賓之凡。又皆取南呂爲相者。二變乃偏弱之音。必相以酉金之氣。始健而足耳。毘陵陳照堂昇平署之舊供奉也。因見余原音二種。特輪笙管取音法見示。故復譜七調總圖。併究其理如右。

絲竹品銘

笙　拾遺正品
簫　怡情清品
笛　却塵雋品
琴　通神逸品
瑟　宜家巨品
箏　滌凡妙品

暢寫賡清賴此巢笙
周旋中度古制今聲
中九成韶賴此洞簫
調琴和瑟月夜花朝
胸襟還滌賴此長笛
七政循環隨宮應歷
備黃鐘音賴此素琴
清華典則式玉式金
倍十二律賴此錦瑟
肖友無假清歌永日
數理通明亦賴銀箏
凌晨洗耳覺夢解酲

附天地人物納音總圖（內五州係依禹貢土色所定）

五五五五五五五五五五五五五五五五五五五五
音數官行政季徵方州等爵常親官事禮臟情味穀畜禽聲
徵九紫火地夏雨南徐事子禮母眼視賓心喜苦麥牛雞蟲
商七赤金口秋暘西冀臣侯義天舌言軍肺哀辛稻羊雉蛟上
宮五黃土天羣風中雍君公信父身思嘉脾愛甘黍馬鳳龍聖
角三碧木星春煥東梁民伯仁子鼻餒吉肝欲酸麥犬雁黽入
羽一白水月冬寒北兗物男智妻耳聽凶腎懼鹹菽豕鶩魚去

補五音十二律干支宮調指掌

	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
十二律	黃鐘	大呂	太蔟	夾鐘	姑洗	仲呂	蕤賓	林鐘	夷則	南呂	無射	應鐘
七均本調	清濁宮	濁變宮	濁商	濁羽	濁角	濁徵	清變濁徵	清徵	清角	清羽	清商	清變宮
小工調名	四五	乙	合	上	凡	尺	工	伬	仉	仩	六	亿

	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸
陰陽五音	角	清角	徵	清徵	宮	清宮	商	清商	羽	清羽
七調起字	工	仜	合	六	上	仩	尺	伬	四	五

年月日時各有應宜之調顛倒錯亂決非所宜故補指掌備用

律尺考正

余讀書王文王十尺湯九尺句。卽聞師言。周之一尺。乃漢之九寸。厥後荏苒三十年。併不識漢爲何等。遑論於周。道光戊戌。讀禮白門。於友人案頭見四面尺。仿其制而校之。乃知向所謂漢尺。指建初六年之慮俿銅尺也。其九寸正周之一尺。而周之一尺。又爲乾隆六年纍黍校準營造鐵尺之六寸七分五釐。夫六寸七分五釐爲尺。則六分七釐五毫爲寸矣。試以其爲寸者二加於其所爲尺者。則八寸一分也。是營造之八寸一分。卽周之一十二寸。既備律呂之陰陽。亦符九九之理數。於是就十二而四分損一九寸爲黃鐘。三分損一八寸爲太蔟。二分損一六寸爲林鐘。其全體二一尺寸爲仲呂。三分而損二一寸又爲無射。則十二律呂中。已得其五。可知律呂損益之法。雖始於黃鐘之九。而實則本於纍黍之八十一。九九爲八十一。三三爲用。有先後天之理在也。乃自漢以來。如元延二年長安銅尺。劉歆銅斛尺。蔡邕銅龠尺。建武銅尺。魏杜夔尺。晉田文尺。始平古銅尺。汲冢玉律尺。劉曜土圭尺。劉宋錢樂之渾儀尺。後魏元延明尺。後周玉尺。梁景表尺。隋開皇水尺。唐開元尺。五代王樸律準尺。宋三司布帛尺。省尺。浙尺。李照尺。和峴尺。阮逸尺。胡瑗尺。鄧保信尺。大晟樂尺。明部定官尺二十餘種。紛紛增損。竟不関於聲、音、理、數中。觀其會通者。惟相率而歎古樂之淪亡而已。今於四面尺中。識周之度。因於簫、笛、笙、管中。識周之音。始恍然今之樂。卽古之樂。非周尺。不成聲。自非周律。不成樂矣。然第以尺二爲用。而八十一爲黃鐘之理。無所徵信。故惟累纍黍而爲寸者。足與爲表裏。則營造一尺。直與方策之制。互相發明。後聖有作。莫或能易也已。

律尺圖式

上式乃營造鐵尺之八寸一分

下式乃周尺之一十二寸

或曰。旋宮既失於周。何以制樂仍用周尺。不亦矛盾之事乎。不知周之所失者損益並進之法。而今之所存者倍半相應之聲。故較美善於韶武。而周之樂不足遵。考度數於筦簫。而周之尺莫能泯矣。尺樂具在。審量以證是非也可。

律易

咸豐辛酉之夏

和甫吳存義題

大清同治五秊柔兆攝提格無湖緑氏栞

余既作律呂通今圖說竊恐五音正十二律之說失之臆斷於是由干支之位推天地之數乃知律由聲生實聲由數定也又思漢宋諸儒皆以律呂配乾坤二卦而坤之取象復各持其說竊疑純陰純陽終不合聲音之序於是由八音所不裝探聲理所從出乃知坎離爲太極而旣濟未濟卽旋宮之全象也復思虞氏謂卦爻有消息之氣月令謂五方有分屬之音竊疑氣無空發音不孤行於是別陰陽之聲定順逆之調乃知二至之卦中孚與坤也二分之卦震兌也四立之卦恒咸蠱漸也四季之首无妄履遯與姤也音無不接調無不諧則簡易得七聲之源變通合四時之配律與易不相得益彰歟故作律易附後咸豐十有一年律中林鐘之月卦值宮徵遯候蕪湖繆闓識於京師宣南坊南居不易居易居之觀聲聽理軒

律易序次

七聲簡易第一
探律呂之源第二
通旋宮之數第三
律呂以坎離爲太極第四
音調卦象第五
坎離開旋宮定位第六
工尺立卦第七
音調太極二十四卦第八
旋宮七卦第九
音調三十六卦第十
週歲音調三百六十卦第十一

蕪湖繆　闓　又謙氏　述
男　曾恩　燕如
　　建　仲侯　仝校

七聲簡易第一

繫曰天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十

又曰大衍之數五十其用四十有九

又曰乾以易知坤以簡能

數之奇至七而極益天一於地六損天一於地八益地二於天五損地二於天九益天三於地四損天三於地十併本數卽成大衍之用是故天之數以七齊地之里以七計人之情以七通而聲之運乎三才之間者亦卽以七爲備耳數止於七簡之至矣聲止於乙上尺工凡六五易之至矣故作律易

探律呂之源第二

繫曰河出圖洛出書聖人則之

又曰五位相得而各有合

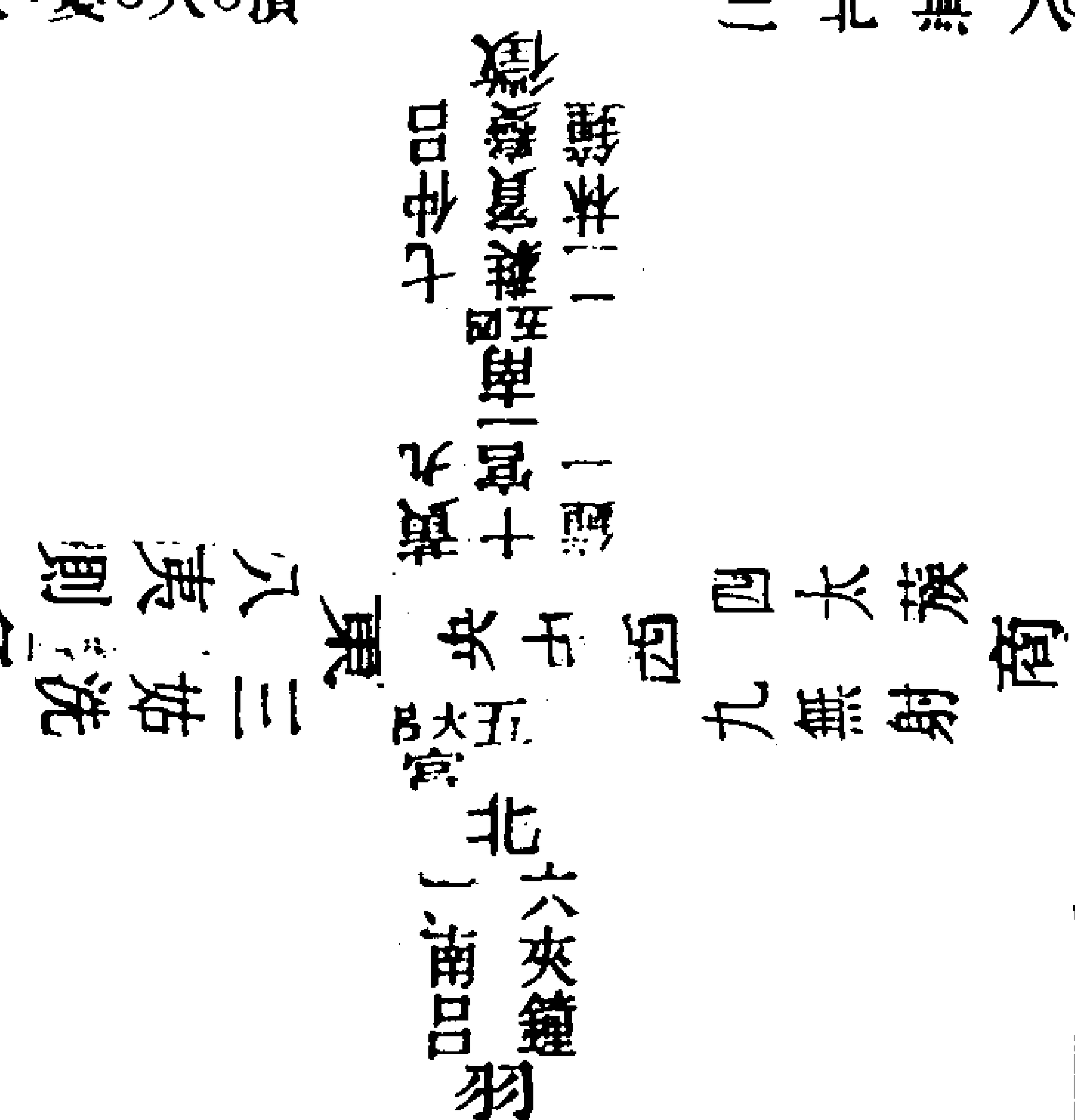
五行之黃中央之色也中央之數至十而極氣極則溢而爲聲而鐘鳴焉故黃鐘者十數也黃存其九鐘鳴其一而宮之聲所以哭發於中也宮十鐘一之數存其一以九生南之徵而仲呂得其七林鐘分其二所謂相得而合也仲呂之七益地二而得九而無射生林鐘之二亦益地二而得四而太蔟生此西之商之相得而合也太蔟四也天損其三而南呂之一生無射九也亦天損其三而夾鐘之六生此北之羽之相得而合也南呂益二而姑洗之三生夾鐘亦益二而夷則之八生此東之角之相得而合也姑洗損天三而恰盡而夷則

則損天三而餘五此東角之偏聲所以仍復乎中而生應鍾大呂之二變宮也變宮之五復十其數爲五十二律共存其五而以四十有五者生南中之變徵故蕤賓一律得徵九之半而其聲之高下亦遂介於林鍾仲呂之間也以是知言音則五言聲則七言律呂則十二而五位爲歸範圍不過矣

通旋宮之數第三

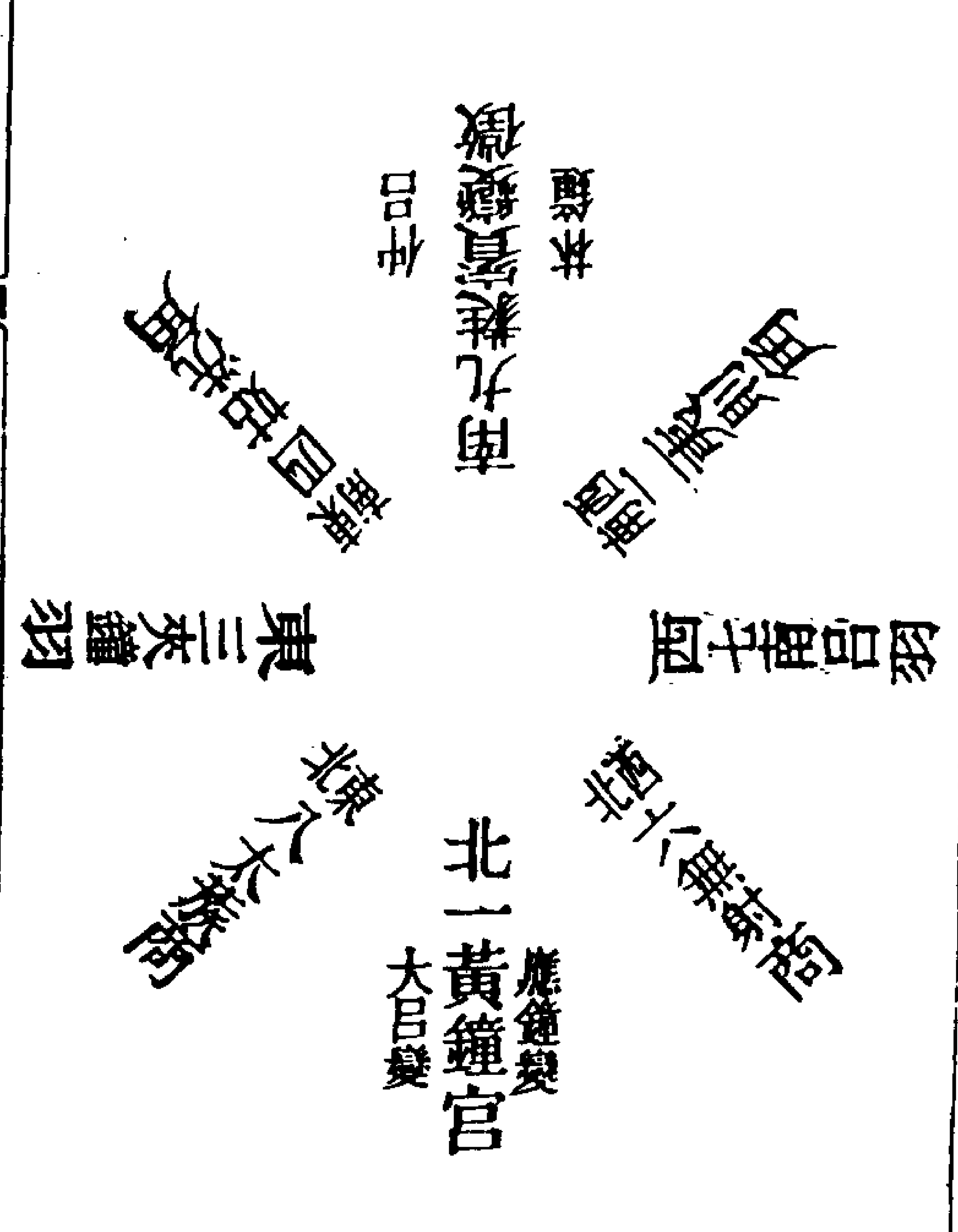
繫曰參伍以變錯綜其數通其變遂成天地之文極其數遂定天下之象

律呂旋宮後天之數也後天之黃鍾應鍾大呂共居北之一乃一正二佐也仲呂林鍾蕤賓仍共居南之九爲二正一間也其他六律則錯綜其數矣是故南呂之一轉正於西之七是益地六也夾鍾之六轉正於東之三是損天三也太蔟之四轉屬東北之八是地益其四也無射之九轉屬西北之六亦天損其三也姑洗之三轉屬東南之四則天益其一者也夷則之八轉尉西南之二則地損其六者也極先天之數通後天之變而旋宮之象定矣



此先天律數也

此後天律數也

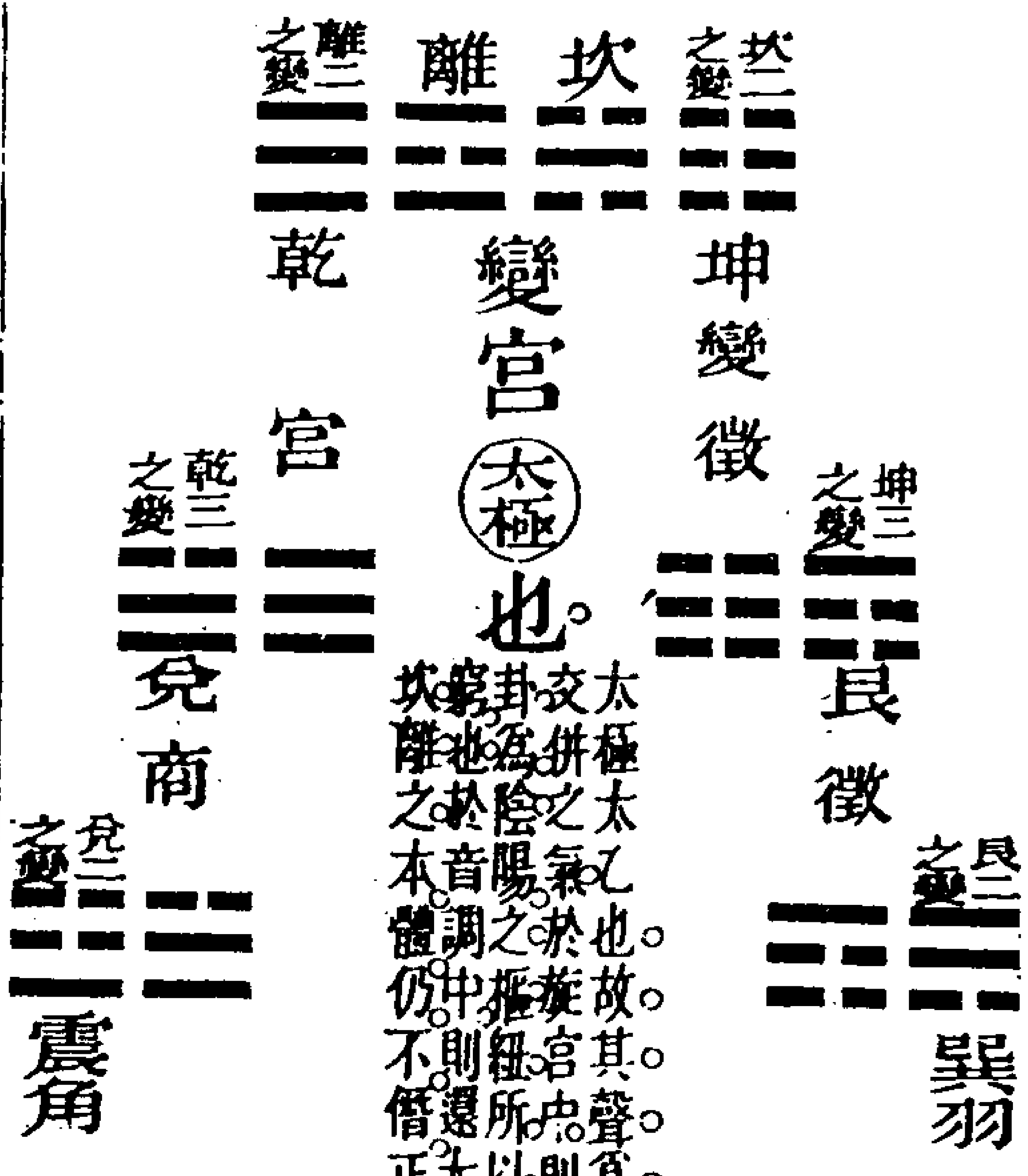


律呂以坎離爲太極第四

繫曰易有太極是生兩儀

又曰天下同歸而殊塗

律呂也者坎離之精氣也水火之聲皆八音所不取而離之二一變而爲乾宮坎之二一變而爲坤變徵二聲既定於是乾之三動而兌商出坤之三動而艮徵出兌變其二而震角出艮變其二而巽羽亦出是坎離爲之太極而乾坤爲之兩儀也明矣夫二三變而初不動者天一水而地二火坎離之精律呂之原氣也是故易以爻爲用律以卦爲用觀爻象者卦八審聲律者卦六而音調之序實與消息之理符天下之殊塗同歸者殆即是之謂歟

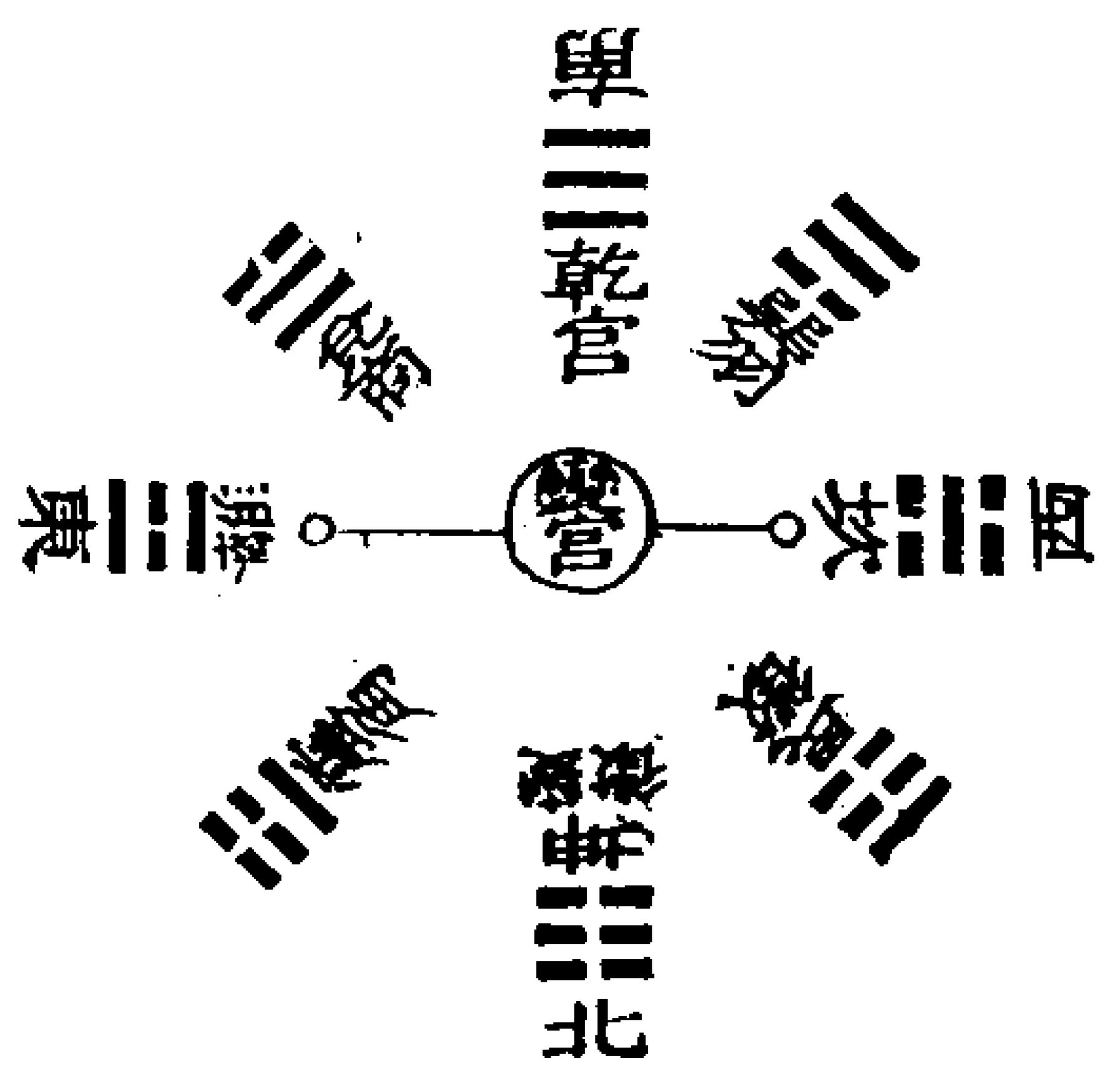

離三之變
離
坎
坎三之變
乾
變宮
坤變徵
宮
太極
也。
乾三之變
坤三之變
兌商
艮徵
兌三之變
艮三之變
震角
巽羽

太極太乙也。故其聲爲乙。乃水火交併之氣。於旋宮中則成大壯之卦。爲陰陽之振紐所以齊六音之旁也。於音調中則還太極之原宗坎離之本體。仍不借正宮之位也。

七聲音調卦象

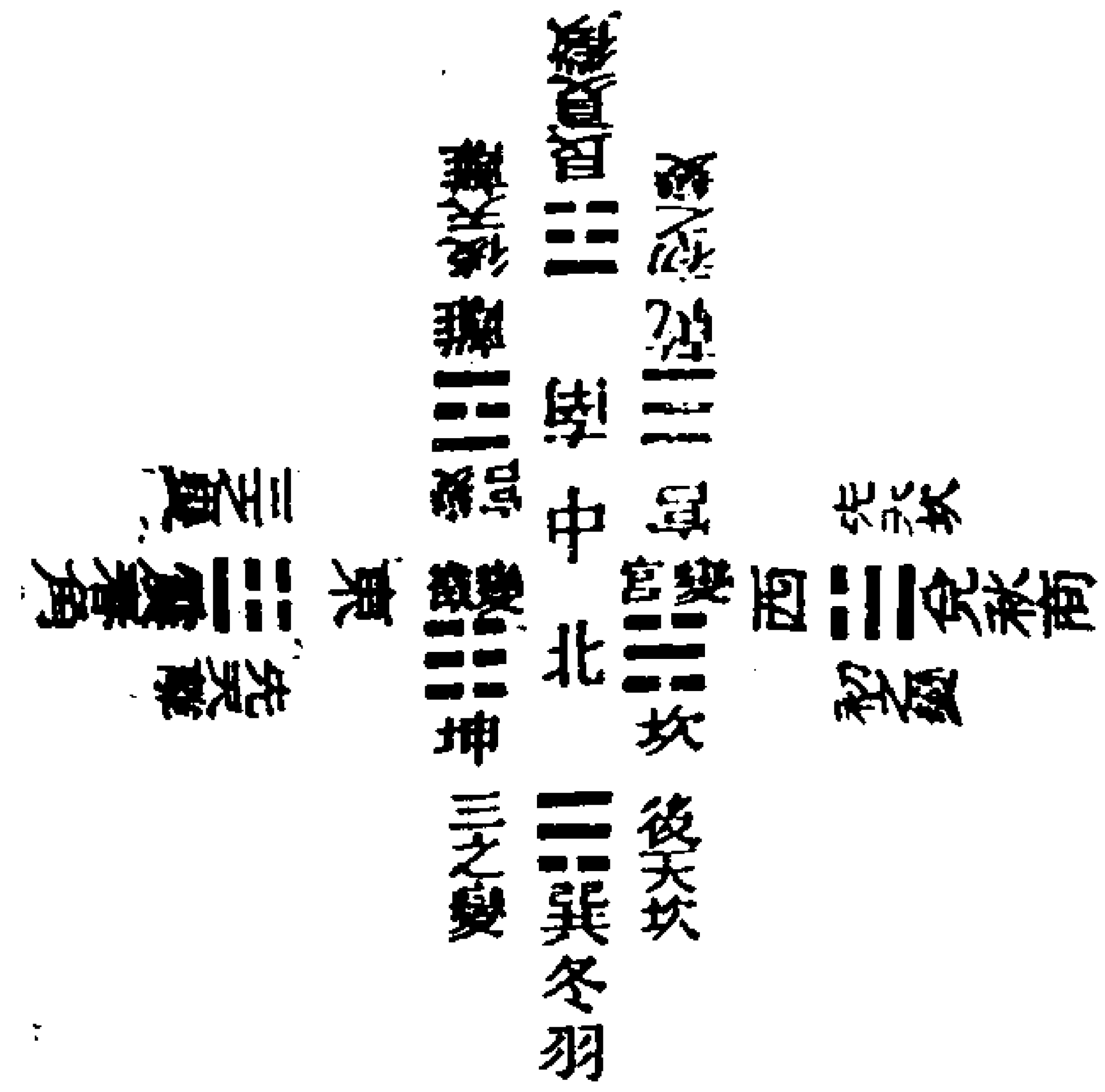
音調卦象第五

繫曰八卦成列象在其中矣



律之調。先天之象以卦爲用者也。律之音。後天之象以爻爲用者也。故以爻旋宮。則調成而太極現。以卦變調。則音存而太極隱。陰陽不測之爲神。不於律呂而益信歟。

四時音調卦象


南
中
北
東
西
坎
坤
三之變
後天坎
巽冬羽

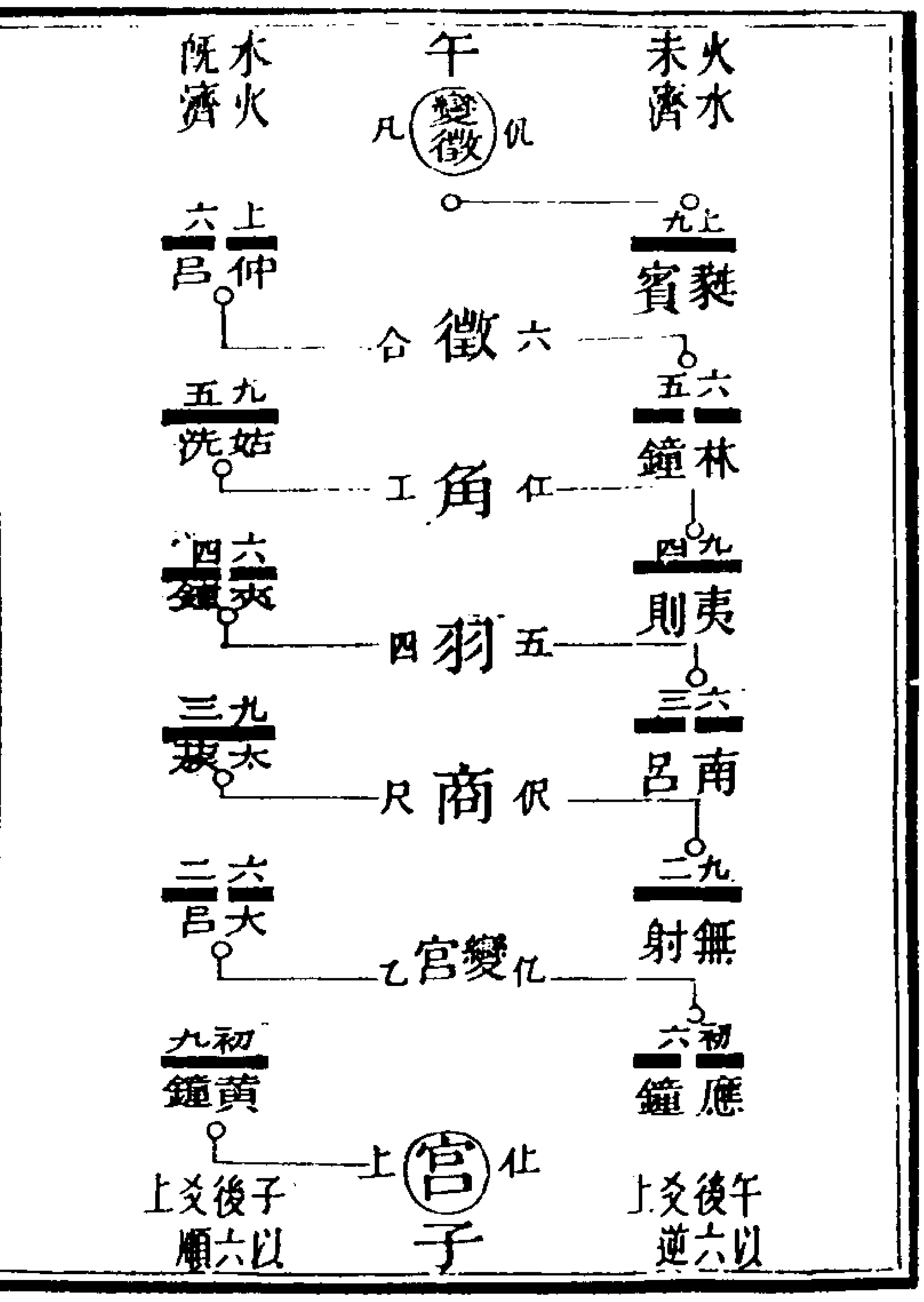
先天卦。離東坎西。後天離南坎北。故春震秋兌。夏離冬坎。皆巽艮之變化也。

坎離卽旋宮定位第六

繫曰聖人立象以盡意設卦以盡情僞

又日一陰一陽之爲道

坎與離聲律之祖也。故水火出入之象。成卽順逆旋宮之位。定其始於旣濟也。則黃鍾初九。大呂六二。太蔟九三。夾鍾六四。姑洗九五。而仲呂上六。順成者也。其繼以未濟也。則應鍾初六。無射九二。南呂六三。夷則九四。林鍾六五。而蕤賓上九。逆成者也。一陰一陽迭用柔剛二卦成而律呂備。故曰律呂也者。坎離之聲也。

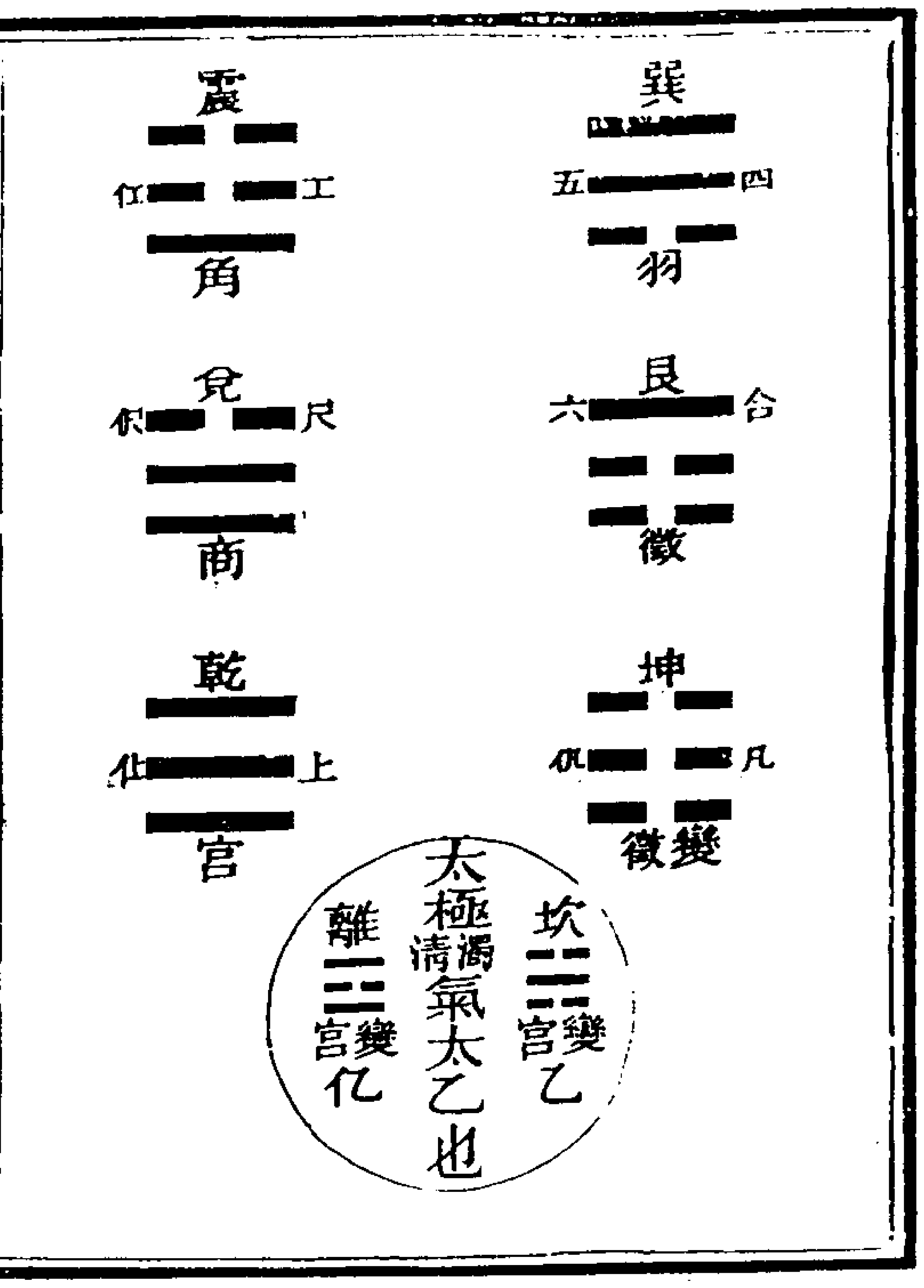

火水
未濟
午
變徵
凡
伬
九上
蕤賓
六
徵
合
上六
仲呂
五六
林鐘
仩
角
工
九五
姑洗
九四
夷則
五
羽
四
六四
夾鐘
六三
南呂
伬
商
尺
九三
太簇
九二
無射
亿
變宮
乙
六二
大呂
初六
應鐘
仩
宮
上
初九
黃鐘
午後以六爻逆上
子後以六爻順上
子
水火
既濟

工尺立卦第七

繫曰陰陽合德而剛柔有體

又曰方以類聚物以羣分

太極者太乙也太乙爲坎離之合體故離初九其聲則亿亿者清氣也清必生濁故六二動而爲上上生尺尺生工而宫商角之陽調成矣陽中有陰故仩伬仜之德合坎初六其聲則乙乙者濁氣也濁必生清故九二動而爲伬伬生六六生五而變徵與徵羽之陰調成矣陰中有陽故凡合四之德合也於是立陽之卦曰乾與震立陰之卦曰坤與巽類聚也商之聲陽而卦則兌徵之聲陰而卦則艮者剛柔之相錯也變徵之爲聲於爻則陽而卦乃屬之坤者老少陰陽之變化也觀變於陰陽而立卦而工尺之爲道不亦在彌綸之內者歟


巽
五
四
羽
震
仜
工
角
艮
六
合
徵
兌
伬
尺
商
坤
伬
凡
變徵
乾
仩
上
宮
太極清濁氣太乙也
坎
變宮乙
離
變宮亿

音調太極二十四卦第八

繫曰日月之道貞明者也

音調之理莫燥不揚莫潤不韻故坎離出入貞明之道也

大有 ䷍ 內外出入爲同人

同人 ䷌ 六二變之乾宮

宮爲乾 ䷀ （宮）

需 ䷄ 內外出入爲訟

訟 ䷅ 九二變之否變徵

宮變徵否 ䷋ （變徵）

右宮調太極四卦　宮調卦皆從此出

節 ䷻ 內外出入爲困

困 ䷮ 初六變之兌商

比 ䷇ 內外出入爲師

師 ䷆ 九二變之坤變徵

變徵坤 ䷁ （變徵）

晉 ䷢ 內外出入爲明夷

明夷 ䷣ 六二變之泰宮

變徵宮泰 ䷊ （宮）

右變徵調太極四卦　變徵調卦皆從此出

旅 ䷷ 內外出入爲賁

賁 ䷕ 初九變之艮徵

商爲兌䷹（商）

睽䷥ 內外出入爲革

革䷰ 初九變之咸徵

商徵咸䷞（徵）

右商調太極四卦商調卦皆從此出

噬嗑䷔ 內外出入爲豐

豐䷶ 九三變之震角

角爲震䷲（角）

屯䷂ 內外出入爲解

解䷧ 六三變之恒羽

角羽恒䷟（羽）

右角調太極四卦角調卦皆從此出

徵爲艮䷳（徵）

蹇䷦ 內外出入爲蒙

蒙䷃ 初六變之損商

徵商損䷨（商）

右徵調太極四卦徵調卦皆從此出

井䷯ 內外出入爲渙

渙䷺ 六三變之巽羽

羽爲巽䷸（羽）

鼎䷱ 內外出入爲家人

家人䷤ 九三變之益角

羽角益䷩（角）

右羽調太極四卦羽調卦皆從此出

旋宮七卦第九

繫曰易之爲書也不可遠爲道也屢遷變動不居周流六虛上下无常剛柔相遇不可爲典要唯變所適

又曰六爻相雜唯其時物也

太極之氣雜六爻而爲七爻動則太極亦隨之而變周流上下屢遷而不居故旋宮得七調而爲聲四十有九也其循環不絕者亦貞一而動者耳

變徵宮泰 坤上乾下

乙 亿

四 五

合 六

伬凡

仜工

伬尺

仩上

（黃鐘）

此正宮太極也

徵商損 艮上兌下

上仩

乙 亿

四 五

合 六

伬凡

仜工

伬尺

（太簇 無射）

此商音太極也

羽角益 巽上震下

尺伬

上仩

乙 亿

四 五

合 六

伬凡

仜工

（姑洗 夷則）

此角音太極也

宮變徵否 乾上坤下

工仩

尺伬

上仩

乙 亿

四 五

合 六

伬凡

（蕤賓）

此變徵太極也

宮徵遯 乾上艮下

伬凡

仜工

伬尺

上仩

乙 亿

四 五

合 六

（林鐘 仲呂）

此徵音太極也

商羽大過 兌上巽下

六 合

伬凡

仜工

伬尺

上仩

乙 亿

四五

（南呂 夾鐘）

此羽音太極也

角宮大壯 震上乾下

五 四

六 合

伬凡

仜工

伬尺

仩上

乙亿

（應鐘 大呂）

此變宮本音也

音調三十六卦第十

繫曰剛柔相摩八卦相盪

又曰易之爲書也廣大悉備有天道焉有人道焉有地道焉兼三才而兩之故六六者非他也三才之道也

八卦者易也易以陰陽爲太極理探於成象之先故觀變玩占者盪八所以曲成乎萬物也六卦者律也律以坎離爲太極氣發於成象之後故依聲乘調者盪六實則賾中之一端也音調相盪共得卦三十有六所缺者坎離耳夫坎離之不入卦變者水與火不爲八音之用也然太極隨卦而具在則主音而入調者其功能不仍歸離坎乎

宮調六卦

宮音	商音	角音	變徵音	徵音	羽音
宮為乾 乾上乾下	宮商履 乾上兌下	宮角无妄 乾上震下	宮變徵否 乾上坤下	宮徵遯 乾上艮下	宮羽姤 乾上巽下
仉	仉	仉	凡	凡	凡
仜	仜	仜	工	工	工
伬	伬	伬	尺	尺	尺
凡	合	四	亿	仩	伬
工	凡	合	五	亿	仩
尺	工	凡	六	五	亿
(上)	(尺)	(工)	(仉)	(六)	(五)

商調六卦

宮音	商音	角音	變徵音	徵音	羽音
商宮夬 兌上乾下	商為兌 兌上兌下	商角隨 兌上震下	商變徵萃 兌上坤下	商徵咸 兌上艮下	商羽大過 兌上巽下
六	六	六	合	合	合
仉	仉	仉	凡	凡	凡
仜	仜	仜	工	工	工
凡	合	四	亿	仩	伬
工	凡	合	五	亿	仩
尺	工	凡	六	五	亿
(上)	(尺)	(工)	(仉)	(六)	(五)

律易 十

角調六卦

宮音	商音	角音	變徵音	徵音	羽音
角宮大壯 震上乾下	角商歸妹 震上兌下	角為震 震上震下	角變徵豫 震上坤下	角徵小過 震上艮下	角羽恒 震上巽下
五	五	五	四	四	四
六	六	六	合	合	合
仉	仉	仉	凡	凡	凡
凡	合	四	亿	仩	伬
工	凡	合	五	亿	仩
尺	工	凡	六	五	亿
(上)	(尺)	(工)	(仉)	(六)	(五)

變徵調六卦

宮音	商音	角音	變徵音	徵音	羽音
變徵宮泰 坤上乾下	變徵商臨 坤上兌下	變徵角復 坤上震下	變徵坤 坤上坤下	變徵與徵謙 坤上艮下	變徵羽升 坤上巽下
乙	乙	乙	亿	亿	亿
四	四	四	五	五	五
合	合	合	六	六	六
仉	六	五	乙	上	尺
仜	伬	六	四	乙	上
伬	仜	仉	合	四	乙
(仩)	(伬)	(仜)	(凡)	(合)	(四)

律易 十一

徵調六卦

宮音	商音	角音	變徵音	徵音	羽音
徵宮大畜	徵商損	徵角頤	徵變徵剝	徵為艮	徵羽蠱
艮上乾下	艮上兌下	艮上震下	艮上坤下	艮上艮下	艮上巽下
上	上	上	仩	仩	仩
乙	乙	乙	亿	亿	亿
四	四	四	五	五	五
仉	六	五	乙	上	尺
仜	仉	六	四	乙	上
伬	仜	仉	合	四	乙
(仩)	(伬)	(仜)	(凡)	(合)	(四)

羽調六卦

宮音	商音	角音	變徵音	徵音	羽音
羽宮小畜	羽商中孚	羽角益	羽變徵觀	羽徵漸	羽為巽
巽上乾下	巽上兌下	巽上震下	巽上坤下	巽上艮下	巽上巽下
尺	尺	尺	伬	伬	伬
上	上	上	仩	仩	仩
乙	乙	乙	亿	亿	亿
仉	六	五	乙	上	尺
仜	仉	六	四	乙	上
伬	仜	仉	合	四	乙
(仩)	(伬)	(仜)	(凡)	(合)	(四)

週歲音調第十一

繫曰變通配四時

又曰變通莫大乎四時

又曰日月運行一寒一暑

又曰寒往則暑來。暑往則寒來。寒暑相推而歲成焉

離為日。坎為月。日月相推而六卦鼓舞於其間。於是音相繼以成聲。聲相乘以成調。而四時之變化因之。故春角夏徵秋商冬羽。夏中之變徵。四季之宮。莫不應候以傳也。春接冬令。調角而音承夫羽。其將入夏。調角而音啟以徵。而徵之啟商。商之承徵而啟羽。準此矣。惟徵調之於夏初。其音不承角而承羽。羽調之於冬初。其音不承商而承徵者。水火之相逮也。音得中孚而順。遇坤而逆者。陰陽之變通也。以是知角始於春。歲之動也。商暢於秋。兌之說也。徵半夏而音收。艮之止也。羽隔歲而能通。巽之入也。宮之運於四季。乾之健也。濟徵之不足而變其音以進者。坤之順也。六卦之成其能。實坎離之神其用。夫坎離之德。其可以水火不入入音而忽之哉。

立春　春調冬音　角羽恒 ䷟ (五)　承冬之巽也。小工之五接冬遯。正宮之六。此改音而不改其序者。

立秋　秋調夏音　商徵咸 ䷞ (合)　承夏之艮也。小工之合接夏姤。正宮之四。亦改音而不改其序者。

立夏　夏調冬音　徵羽蠱 ䷑ (五)　水逮於夏也。小工之五接春履。正宮之尺。此改序而不改其音者。

立冬　冬調夏音　羽徵漸 ䷴ (合)　火逮於冬也。小工之合接秋无妄。正宮之仩。亦改序不改音者也。

春末　春調夏音　角徵小過 ䷽ (六)　隔土旺而預啟夏音也。

秋末　秋調冬音　商羽大過 ䷛ (四)　隔土旺而預啟冬音也。

夏末　變調秋音　變徵商臨 ䷒ (尺)　隔土旺而預啟秋音也。

冬末　冬調變音　羽變徵觀 ䷓ (凡)　候已卒歲。故以變音為止也。

春分春調春音角爲震 工 應春之正候也。
秋分秋調秋音商爲兌 凡 應秋之正候也。
冬至冬調秋音羽商中孚 尺 此重離之象。四時之中權也。故前此音皆逆，後此音皆順。
夏至音調純變變徵坤 凡 順音至此已極，止不進，故以變音逆起，將假純陰之音調以殺暑威也。

春季之首
秋季之末 即中調春音宫角无妄 工 土旺於春也
夏季之首
冬季之末 即中調夏音宫徵遯 六 土旺於夏也
秋季之首
春季之末 即中調秋音宫商履 凡 土旺於秋也
冬季之首
夏季之末 即中調冬音宫羽姤 四 土旺於冬也

春十八候音調

節氣	候					
立春	東風解凍	恒 五	大壯 上	歸妹 尺	震 工	豫 凡
	蟄蟲始振	小過 六	恒 五	大壯 上	歸妹 尺	震 工
	魚陟負冰	豫 凡	小過 六	恒 五	大壯 上	歸妹 尺
雨水	獺祭魚	震 工	豫 凡	小過 六	恒 五	大壯 上
	候鴈北	歸妹 尺	震 工	豫 凡	小過 六	恒 五
	草木萌動	大壯 上	歸妹 尺	震 工	豫 凡	小過 六
驚蟄	桃始華	恒 五	大壯 上	歸妹 尺	震 工	豫 凡
	倉庚鳴	小過 六	恒 五	大壯 上	歸妹 尺	震 工
	鷹化爲鳩	豫 凡	小過 六	恒 五	大壯 上	歸妹 尺
春分	元鳥至	震 工	豫 凡	小過 六	恒 五	大壯 上
	雷乃發聲	歸妹 尺	震 工	豫 凡	小過 六	恒 五
	始電	大壯 上	歸妹 尺	震 工	豫 凡	小過 六
清明	桐始華	恒 五	大壯 上	歸妹 尺	震 工	豫 凡
	田鼠化爲鴽	小過 六	恒 五	大壯 上	歸妹 尺	震 工
	虹始見	豫 凡	小過 六			

春季土旺角入宫調

節氣	候					
				无妄 工	否 凡	遯 六
穀雨	萍始生	姤 五	乾 上	履 尺	无妄 工	否 凡
	鳴鳩拂其羽	遯 六	姤 五	乾 上	履 尺	无妄 工
	戴勝降于桑	否 凡	遯 六	姤 五	乾 上	履 尺

右角調七十二卦順音自恒至小過凡一十二轉〇按立春後宜用凡字調凡調者角調也
宫調十八卦順音自无妄至履凡三轉〇小過之六字下應接五字而无妄乃接以工字正宫之工即小工之五也〇按土旺後宜用四字調四調即正宫下三季同角調八九之數宫調二九之數

夏十八候音調

節氣	候					
立夏	螻蟈鳴	蠱 五	大畜 上	損 尺	頤 工	剝 凡
	蚯蚓出	艮 六	蠱 五	大畜 上	損 尺	頤 工
	王瓜生	剝 凡	艮 六	蠱 五	大畜 上	損 尺
小滿	苦菜秀	頤 工	剝 凡	艮 六	蠱 五	大畜 上
	靡草死	損 尺	頤 工	剝 凡	艮 六	蠱 五
	麥秋至	大畜 上	損 尺	頤 工	剝 凡	艮 六
芒種	螳螂生	蠱 五	大畜 上	損 尺	頤 工	剝 凡
	鵙始鳴	艮 [illegible]	蠱 五	大畜 上	損 尺	頤 工
	反舌無聲	剝 [illegible]	艮 六	蠱 五	大畜 [illegible]	損 尺
夏至	鹿角解	坤 [illegible]	復 [illegible]	臨 凡	泰 [illegible]	升 四
	蜩始鳴	謙 合	坤 凡	復 [illegible]	臨 [illegible]	泰 上

節氣	候					
	半夏生	升(四)	謙(合)	坤(凡)	復(工)	臨(尺)
小暑	溫風至	泰(上)	升(四)	謙(合)	坤(凡)	復(工)
	蟋蟀居壁	臨(尺)	泰(上)	升(四)	謙(合)	坤(凡)
	鷹始摯	復(工)	臨(尺)、			

夏季土旺徵入宮調　遯(合)　否(凡)　无妄(工)

節氣	候					
大暑	腐草為螢	履(尺)	乾(上)	姤(四)	遯(合)	否(凡)
	土潤溽暑	无妄(工)	履(尺)	乾(上)	姤(四)	遯(合)
	大雨時行	否(凡)	无妄(工)	履(尺)	乾(上)	姤(四)

右徵調四十五卦順音自豐至損凡七轉半 〇 按立夏後宜用尺字調尺調者徵調也

變徵調二十七卦逆音自坤至臨凡四轉半 〇 按夏至後宜用小工調小工者變徵調也

宮調十八卦逆音自遯至姤凡三轉 〇 臨之伬字下應接仩字而遯乃接以合字正宮之合即小工之仩也 〇 徵調五九之數變徵調三九之數宮調二九之數

秋十八候音調

節氣	候					
立秋	涼風至	咸(合)	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)	夬(上)
	白露降	大過(四)	咸(合)	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)
	寒蟬鳴	夬(上)	大過(四)	咸(合)	萃(凡)	隨(工)
處暑	鷹乃祭鳥	兌(尺)	夬(上)	大過(四)	咸(合)	萃(凡)
	天地始肅	隨(工)	兌(尺)	夬(上)	大過(四)	咸(合)
	禾乃登	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)	夬(上)	大過(四)
白露	鴻雁來	咸(合)	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)	夬(上)
	玄鳥歸	大過(四)	咸(合)	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)
	群鳥養羞	夬(上)	大過(四)	咸(合)	萃(凡)	隨(工)
秋分	雷始收聲	兌(尺)	夬(上)	大過(四)	咸(合)	萃(凡)
	蟄蟲坏戶	隨(工)	兌(尺)	夬(上)	大過(四)	咸(合)
	水始涸	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)	夬(上)	大過(四)
寒露	鴻雁來賓	咸(合)	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)	夬(上)
	雀入大水為蛤	大過(四)	咸(合)	萃(凡)	隨(工)	兌(尺)
	菊有黃華	夬(上)	大過			

秋季土旺商入宮調　履(尺)　乾(上)　姤(四)

節氣	候					
霜降	豺乃祭獸	遯(合)	否(凡)	无妄(工)	履(尺)	乾(上)
	草木黃落	姤(四)	遯(合)	否(凡)	无妄(工)	履(尺)
	蟄蟲咸俯	乾(上)	姤(四)	遯(合)	否(凡)	无妄(工)

右商調七十二卦逆音自咸至大過凡一十二轉 〇 按立秋後宜用六字調六調者商調也

宮調十八卦逆音自履至无妄凡三轉 〇 大過之四字下應接合字而履乃接以伬字正宮之伬即小工之合也 商調八九之數 宮調二九之數

冬十八候音調

節氣	候					
立冬	水始冰	漸(合)	觀(凡)	益(工)	中孚(尺)	小畜(上)
	地始凍	巽(四)	漸(合)	觀(凡)	益(工)	中孚(尺)
	雉入大水為蜃	小畜(上)	巽(四)	漸(合)	觀(凡)	益(工)
小雪	虹藏不見	中孚(尺)	小畜(上)	巽(四)	漸(合)	觀(凡)
	天氣上升地氣下降	益(工)	中孚(尺)	小畜(上)	巽(四)	漸(合)
	閉塞而成冬	觀(凡)、	益(工)	中孚(尺)	小畜(上)	巽(四)
大雪	鶡鴠不鳴	漸(合)	觀(凡)	益(工)	中孚(尺)	小畜(上)
	虎始交	巽(四)	漸(合)	觀(凡)	益(工)	中孚(尺)
	荔挺出	小畜(上)	巽(四)	漸(合)	觀(凡)	益(乃)
冬至	蚯蚓結	中孚(乃)	益(工)	觀(四)	漸([illegible])	巽(五)
	麋角解	小畜(上)	中孚(尺)	益(工)	觀(凡)	漸(六)

小寒 水泉動 鴈北鄉 鵲始巢 雉雊					
巽䷸㊂凡	小畜䷈㊤上	中孚䷼㊦尺	益䷩工	觀䷓凡	
漸䷴六	巽䷸五	小畜䷈上	中孚䷼尺	益䷩工	
觀䷓凡	漸䷴六	巽䷸五	小畜䷈上	中孚䷼尺	
益䷩工	觀䷓凡				

冬季土旺羽入宮調

大寒 雞乳 征鳥厲疾 水澤腹堅					
姤䷫五	乾䷀上	履䷉尺			
无妄䷘工	否䷋凡	遯䷠六	姤䷫五	乾䷀上	
履䷉尺	无妄䷘工	否䷋凡	遯䷠六	姤䷫五	
乾䷀上	履䷉尺	无妄䷘工	否䷋凡	遯䷠六	

右羽調七十二卦逆音自漸至益凡七轉半羽爲上調順音中孚至觀凡四轉半○立冬宜用

宮調十八卦順音自姤至遯凡三轉。觀之伬字下應接六字而姤乃接以五字於小工爲尺不應音轉調矣蓋變音不起正調故姤之音另起也羽調入九九之數宮調二九之數

按小工者。蕤賓之律也。於卦爲乾。乾坤其律之門耶。故四時之音皆小工。四季之調皆正宮也。所謂春角夏徵秋商冬羽夏中之變徵。姑以正宮調之工合伬五凡等字名其音。而四時卽各以其音成其卦耳。至其本調本音。實爲坤之蕤賓變徵。乃知黃鐘宮之春无妄與夏遯秋履所以一律與小工相接者。乾坤之道顯也。冬觀之不接正宮。冬季姤之別爲起調者。坤作成物。乾知大始也。春恒之於冬遯。秋咸之於夏姤。則接正宮之序而變其音。夏蠱之於春履。冬漸之於秋无妄。則卽正宮之音而更其序者。此不疾而速。不行而至之義。故神无方而易无體也。化裁推行之故。夫固默而成之矣。其更有趣時之妙。則神而明之。存乎其人。是所望於達理知音之君子。

原音瑣辨

自古聲律之說有十誤焉。蓋黃鐘至尊也。古則配以大呂。甚且謂黃鐘爲乾之初九。大呂爲坤之初六。一誤也。黃鐘太極也。太極自具二氣。古則以一氣孤行。至增四十八律。一百四十四律。三百六十律。而數終不盡。二誤也。積竹之倍半同音。毫釐不能相强。古則以黃鐘九寸爲宮。而命大呂以四寸二分一釐三毫爲清宮。三誤也。聲之生聲。卽律之所以生律。故蕤賓變徵已居聲律之末。古則以蕤賓空生大呂以下五律。四誤也。自黃鐘宮起。一聲必成二律。東西對待。天然配偶。古則巧爲娶妻生子之說。五誤也。八十一者。律呂先天之數也。故積黍之八十一。卽橫黍之九十九。實爲先天黃鐘之度。在周尺爲一十二寸。古則以後天之九寸黃鐘爲最下而濁。六誤也。律呂旋宮。本二氣互行而成者。故黃鐘濁宮之左旋者爲太簇姑洗蕤賓林鐘南呂應鐘六律。其清宮之右旋者爲無射夷則半蕤賓仲呂夾鐘大呂六律。古則不分清濁。泛憑十二律籠統推班。故一均之外無一合用之聲。七誤也。五正二變。乃自然天籟。今之簫笛卽周之壎篪。廣之笙鏞也。故以周尺量簫笛之孔。皆合蕤賓之度。而笙之十三管。尤各與衆律之聲度吻合。古則不求之於聲音。而徒以上生下生。爭論是非。八誤也。五聲分屬五行。是聲之本。實出天干也。古則知律之有子丑。而不言聲之有甲乙。遂致河洛之數不通。坎離之功不著。九誤也。干支配合。天成宮調。古則立爲仙呂大石般涉歇指雙越等名。而其實毫無依據。十誤也。具此十誤。故古不能無啞鐘五。今不能無倍律四耳。狂瞽妄論。請質高明。

律呂名義算數辨

律呂之義有三說焉以所值之月言則黃鐘太蔟姑洗蕤賓夷則無射爲律大呂夾鐘仲呂林鐘南呂應鐘爲呂也以盈縮之候言則黃鐘大呂太蔟夾鐘姑洗仲呂爲律蕤賓林鐘夷則南呂無射應鐘爲呂也以所生之氣言則黃鐘太極也陽生者爲律乃林鐘太蔟南呂姑洗應鐘蕤賓也陰生者爲呂乃仲呂無射夾鐘夷則大呂半蕤賓也總之陽濁陰清陰高陽下陽管倍陰陰管半陽東西對待同聲相應而已重在聲不重乎其名與數也乃必乘積其忽微訓詁其字義是責和緩於公輸求織跡於江海矣況乎聲律也者河洛干支之氣耳故宮旋於黃鐘卽困敦之與畢辜也旋於大呂卽赤奮若之與橘涂也旋於太蔟卽攝提格之與畢陬孟陬孟陽也旋於夾鐘卽單閼之與橘如也旋於姑洗卽執徐之與修宿也旋於仲呂卽大荒落之與圉余也旋於蕤賓卽敦牂之與厲皋也旋於林鐘卽協洽之與則且也旋於夷則卽涒灘之與窒相也旋於南呂卽作噩之與塞壯也旋於無射卽閹茂之與終元也旋於應鐘卽大淵獻之與極陽也然則甲之角無異閼逢矣乙之角無異旃蒙矣丙之徵無異柔兆矣丁之徵無異彊圉矣可知戊己之宮皆無異於箸雍屠維而庚辛之商壬癸之羽又何異於上章重光與夫元黓昭陽也千載以來何不聞於太歲所臨之地干支古有之稱號銘其義理乃獨於聲律之中棄其實際而究其虛名耶至於珠盤錯落籌策縱橫是更併樂數爲一事省六藝爲五藝矣二者之發明聖教縱令極盡精微而聲不合乎時律不麗於器果何當於翕純皦繹之用也哉

聲音之爲理微矣律呂定而陰陽判五音齊而四時和士大夫之揚風扢雅者於此缺焉不講似未盡善余嘗齠齔之年卽有聲律之嗜每慨夫正始淪闕無從補救旣而浸淫歲月稍竊涓埃不敢謂荀勗之多諳庶幾仿周郎之一顧因著顧誤錄數則聊備徵歌之採擇焉蕪湖繆可齋先生抱經濟之才具宏通之識於書靡所不讀於藝靡所不精而於稽古賞音尤能函蓋舊聲靡不窮源而竟委咸豐辛酉再會於北平以余爲塤篪諧合臭味略同因出所著律呂通今圖說及律易各一卷見示其書抉律呂之精參易理之奧融會貫通合而一之如珠之走盤無復窒礙實發往古蘊藏之秘洩乾坤消息之機再三讀之頓開茅塞爰詩數語以爲左券云

咸豐十有一年律中蕤賓之月大興徐沅澂惺宇氏拜跋

同治甲子秦上書　闕存
竊維古帝王治定功成而樂作樂也者所以驗氣數之
盛衰考政治之得失不可一日不通乎上下者也乃歷
觀古今雅宴歌章莫不尊於廟堂而忽於里巷任使獻
媚導淫肆行擾亂從不聞示以限制定以規程殊失易
俗移風之旨今逢我
皇上中興致治
建極上元正百度維新之會乃民間歌演每怪其急促之音
多而中和之韻少所關於民物舒慘者亢非細故竊謂
當務之急莫要於是夫鄭聲亂雅孔子惡之誠以樂律
一事乃天地五行自然之氣所賴以發聲者也聲合乎
氣謂之諧調應乎候謂之正音失其次謂之淫彼鄭之

淫失次之甚者也然惟正其次乃可以放其淫則凡下
里興謳大樂不諧之故耳是以易占崇德書傳敎胄禮
詳樂記詩首關雎聖經賢傳未有不以樂爲大端者致
樂治心非此無以導祥和消悖悖也無如中古而降誣
謨典爲虛文滅黃鐘之全德凡施諸鼓吹者莫不任聲
而棄律逆令而背時致使乾坤抑鬱水火交爭而其發
揚蹈厲之機悉資淫濫以肆其流轉故華歌於玉樹曲
美霓裳亦適致淫溺煩喬之弊今則俚言謔語概入管
絃音節乖違陰陽淆亂能不爲民志之深憂若再任其
流湎忘本恐害有不可勝言者現奉
諭旨簡派翰林日講治平寶鑑並纂集經史衍義不厭精詳
仰見

皇太后好古勤求
勵精圖治至意伏思磬管笙鏞賓平成之具士詩瞍賦皆責善
之端應請
飭下廷臣及時申明樂制切究夫聲律氣數之原諧尹和神
之故考証器物審定宮商仿四飯之儀效兩階之舞俾
據歷代治忽之蹟獻替之言之經驗較著者工瞽詞曲
隨時奏交太常寺查明宮調依聲按譜以永其言總期
事堪訓戒語足勸懲被之笙歌通行觀聽則陳跡之動
人視瞽典師箴之徒託空言者較捷其相沿雜劇及一
應虛誕傳奇無關懲勸者仍請永遠革除並嚴禁民間
納邪誨盜等戲以敦教化而佐
休明實爲補弊舉偏之要至詞章體裁泥於古而不適於

今日久仍恐視爲具文莫若聚協紀辨方以正音遵九
宮大成以製曲合天道而順人情庶幾感而易深行而
能遠也夫使
宮庭無失序之音閭里無奪倫之調則好惡同於絜矩位
育暢其絪縕復何財之不阜愠之不解而苗之不格也
易政刑以德禮化頑梗以謳歌將見喜起明良載賡於
郅隆之世矣　謹因時度勢以理測聲知邪正攸關皆事機所
必至不揣冒昧謹攄管見八條備陳聲律體用於左
一五聲易曉也自來五聲相生之序宮生徵徵生商商
生羽羽生角角生變宮變宮生變徵七聲而以五名
者舉正以賅變耳而其爲用則宜與其運陰陽偏應
乎君臣民事寓義綦大宜乎深奧難明矣殊不知古

所謂宮乃九宮上字古所謂徵乃九宮六字古所謂商乃九宮尺字而羽乃五字角乃工字變宮亿字變徵凡字也正[illegible]變之外無聲七字之外無調合雅俗以通古今是五聲初無難曉也

一律呂易明也蔡以前樂書不傳故論律自班固始班固得隔八相生之旨依七聲之序而順推之定以黃鐘爲宮林鐘爲徵太蔟爲商南呂爲羽姑洗爲角應鐘爲變宮蕤賓爲變徵變徵之外無聲可名遂空大呂夷則夾鐘無射仲呂五律至蔡氏新書矯其弊爲外轉之法亦隔八相生而逆推之定以黃鐘爲宮仲呂爲徵無射爲商夾鐘爲羽夷則爲角大呂爲變宮蕤賓爲變徵變徵之外無聲可名遂空應鐘姑洗南

呂太蔟林鐘五律從此左支右絀聚訟分爭竟成千古疑案殊不知班之黃鐘濁宮也蔡之黃鐘清宮也班之蕤賓濁變徵也蔡之蕤賓清變徵也二律位正子午値陰陽交脫水火相衝之會各具二氣自然各發二聲今試以二氣並行雙聲齊發之理觀之而徵商羽角與變宮之東西配對者自無非班濁蔡清班清蔡濁矣然則漢書之說即上六尺五工亿凡七字新書之說即仩合伬四仜乙仉七字合兩說而並存而理之陰陽氣之順逆聲之高下管之全半無不昭然於旋宮之內是律呂初無難明也

一音調易定也自古旋宮之說有其圖而無其用凡相傳宮之名調之數無非任意鋪張毫無確據今依班

蔡之說分而兩之各旋其宮則順逆皆七調而已是故黃鐘全半之宮調即俗之四五調太蔟無射之商調即俗之合六調姑洗夷則之角調即俗之凡仉調蕤賓全半之變徵調即俗之小工調林鍾仲呂之徵調即俗之伬尺調南呂夾鐘之羽調即俗之仩上調應鐘大呂之變宮調即俗之亿乙調此伶齣所共知原無可標奇立異爲者至所謂音即相傳宮調之宮乃起曲之第一聲耳故上仩起者爲宮音尺伬起者爲商音工仜起者爲角音合六起者爲徵音四五起者爲羽音此七調所通用也乙亿凡仉不能領調故二變備七聲之調七調缺二變之音順逆七調實共得三十五音是音調更無難定也

一時令易諳也春行木令其音角夏行火令其音徵秋行金令其音商冬行水令其音羽四季土旺其音宮夏至之令火盛而爍金其音變徵非時而發與當時而不發能不過抑五行之氣乎今據世俗之字譜依時而論調則非春不宜凡非夏不宜尺非夏至不宜工非秋不宜六非冬不宜上非土王用事不宜四惟變宮爲衆音太極離坎渾成之調故四時皆不宜乙此鼓樂之函應共喻者也至大樂音調之應以日月干支爲準者則子以四爲調丑與亥乙爲調寅與戌六爲調卯與酉上爲調辰與申凡爲調巳與未尺爲調午則以小工爲調其起曲之音則甲乙角工仜也丙丁徵合六也戊己宮上仩也庚辛商尺伬也壬癸

羽四五也隨序換調依日定音則時令又無難諧也

一律尺易辨也竊考周之一尺乃漢建初六年慮傂銅尺之九寸而漢之九寸乃乾隆六年工部較準營造鐵尺之六寸七分五釐夫六寸七分五釐爲周之一尺則八寸一分正周尺之一十二寸試以此一十二寸之周尺取今所吹之笙逐管量其出入氣孔則自黃鐘九寸起以及林鐘太蔟南呂姑洗應鐘蕤賓無不與律歷志三分損益相生之度數脗合而此外清濁應備之聲則笙具其管書詎其度矣又以是尺量今笛之近吹一孔則其距入氣之孔爲六寸三分二釐其聲應笙之凡字其度亦與律歷志蕤賓之數脗合復以是尺量今簫之正面第三孔則止去入氣之口一尺五寸八分其聲亦合笛之凡字其度爲律歷志蕤賓五倍折半之數於此可見竹之取聲雖數倍折半其度而音仍與本律相應是倍半取和之說毫無疑義則笙簫笛未嘗一日而亡卽律呂未嘗一日而息尺不合故氣不符耳今請制律以周之一十二寸爲斷而周之一十二寸卽以工部營造之八寸一分爲斷是律尺亦無難辨也

一律管易製也從來論管者每以竹之圍徑內周之數爲辨不知竹之取聲在長短不在巨細亦猶絲之在緩急不在多寡也又或泥以黃鐘九寸之體最長而聲最下遂使大呂夾鐘仲呂之應下於黃鐘者無從取半不知黃鐘太極也其音應居七聲之中必有高者三而下者三乃爲得體故音高者短音下者不能不長也今請以竹之勻圓一色者概用周尺截之以九寸爲黃鐘四寸五分爲半黃鐘六寸三分二釐爲蕤賓三寸一分六釐爲半蕤賓他如太蔟八寸則以四寸爲無射林鐘六寸則以一尺二寸爲仲呂於是倍應鐘者大呂倍南呂者夾鐘半姑洗者夷則皆得一可以知二則七全七半卽所謂六陰六陽是律管尤無難製也

一金石易修也鐘磬之制成式具在今以周尺較準聲律則名義不無異同聲音定殊高下請儘其質之厚者逐管擊試鐘音高則錯其裏磬音高則磨其背隨削而隨與管配音合卽止各依所合之律鐫改其名其質薄而無可錯磨者照律補製數具是金石亦無難修也

一民俗易齊也登場扮演之劇原於隋之康衢戲盛於元之百種曲然弋陽之外亦只有粒索官腔至笙笛合奏以成套數則自明嘉隆間始殊不知笙笛皆律呂之音施之於南北曲雖非其正尙無志微噍殺流辟邪散之弊乃自嘉慶二十二三年間禁止梨園歌唱二簧之後賤優奸儈遂借笛以爲影射於是無論何腔概以笛變換吹之及詢其所吹之調又大抵多用六字夫六調者商調也以秋金肅殺之音盈乎衆耳浸淫歲月喧徹都城此二十年來之所以水火頻仍兵戈相稱也應請明定章程凡民間歌唱時曲如

二簧梆子西皮亂彈等名應禁者申明嚴禁不在禁者亦只准用胡琴月琴之正宮小工二調概不准輕用六調尤不得擅動笙笛其南北曲之必須笙笛者務令查明春角夏徵秋商冬羽中央宮夏至變徵之例各依憲書月日應時發聲移曲就調庶不失歌詠太平之意其婚喪之用音樂者無論軍民均應行令各直省一體示遵如或曲調有不能遷就時令者問用所生之調以資旺相並請變通宋代憲書之式按季按日增入音調所宜以便

朝野分別取用則天時人事一道同風民俗亦何難於變而齊也

以上八條皆管窺所及而議者謂目下江浙雖就肅清他省餘孽未盡徵角相說倘非其時伏思七旬干羽爲苗民逆命而施四月修文卽商政初反之日况爲邦以韶爲首重立德以樂爲成功學道以絃歌爲通用聖賢所恃以修齊治平者若舍此無其具也又安見文德誕敷不能致凱歌普奏耶導和過亂此正其時伏望

當代大人先生察牛喘於務羹

轉鴻鈞以調燮

上孚一德下和萬民則

聲教昌明四海幸甚

音調定程原音[illegible]三種

同治丙寅蕪湖繆氏栞

葉懷庭納書楹譜詣聲按拍字酌句斟並臻精妙洵爲千古傑搆惜其於宮商根柢氣數本源未嘗研慮致曲首所標宮調名目仍襲唐宋陋習除黃鐘醉花陰商調集賢賓外無一不謬誠白圭之玷也余既成原音二種恐其中花甲音調與河洛卦爻未遽取信因即音調指掌衍爲定程六十格詳列聲律之陰陽分別時日之宜忌以資利用可知五聲六律之旋相爲宮自黃帝以來未絕於世古人會不我欺然信而無徵何由見諸行事復於葉譜之膾炙人口者每音取一二曲或六七曲爲式未備者闕之別爲變通借用之方知音自能神會如樂無邪正失次爲淫舉一反三即小見大未始非天地五行表見之一端惟係隨手指證音詳詞略故南北引正格式復漏雅俗皆所不計至爲納書楹更正音調而據其玷則俟諸博雅君子繆闕識

凡例

一俞榮寬諏吉便覽據理以定吉凶使選日者皆知避就是則憑氣以定音調俾用事者並致中和理氣相輔利益必倍故特仿俞法作爲定程六十頁庶幾依日循聲足爲諏吉之一助

一律呂十二而調止於七正變七聲而音止於五體用不合致陰陽之氣千載祕藏也今並存班蔡二說覺聲與律兩無增損故首列旋宮總圖次列班蔡分圖而全半長短清濁順逆可使人一目了然聲至氣符庶免乖謬之病

一冬至氣轉黃鐘自古爲然而冬至之外各律不知所屬茲於七調易明圖內每月下詳列二十四候可知時令各有音調所宜不徒以月數分派其名已也

一音律一道相沿既久宮名者以其爲一三五七九五方奇數所發之聲也然言宮則易混言音則易明故定程中上橫七調次橫五音次橫簡帳旁由音調而及干支中由干支而及互統之五行而調依序轉音隨數週諸音調即以順天時可知鐘磬笙簫洵非虛設也

一音調所宜固有定局然理法太嚴轉多窒礙故另列七調忌用於末使知不忌則宜庶幾變通盡利

一字譜名聲不知所本然四上競氣已見楚詞故音調聲容純用字譜註定程式期在易行不敢辭鄙陋之誚

一事不師古未免貽譏大雅然聲氣理數遵古不能貫通故祇推二氣往來之理不敢藉資考據是否別有引證尚冀高明鑒而教之

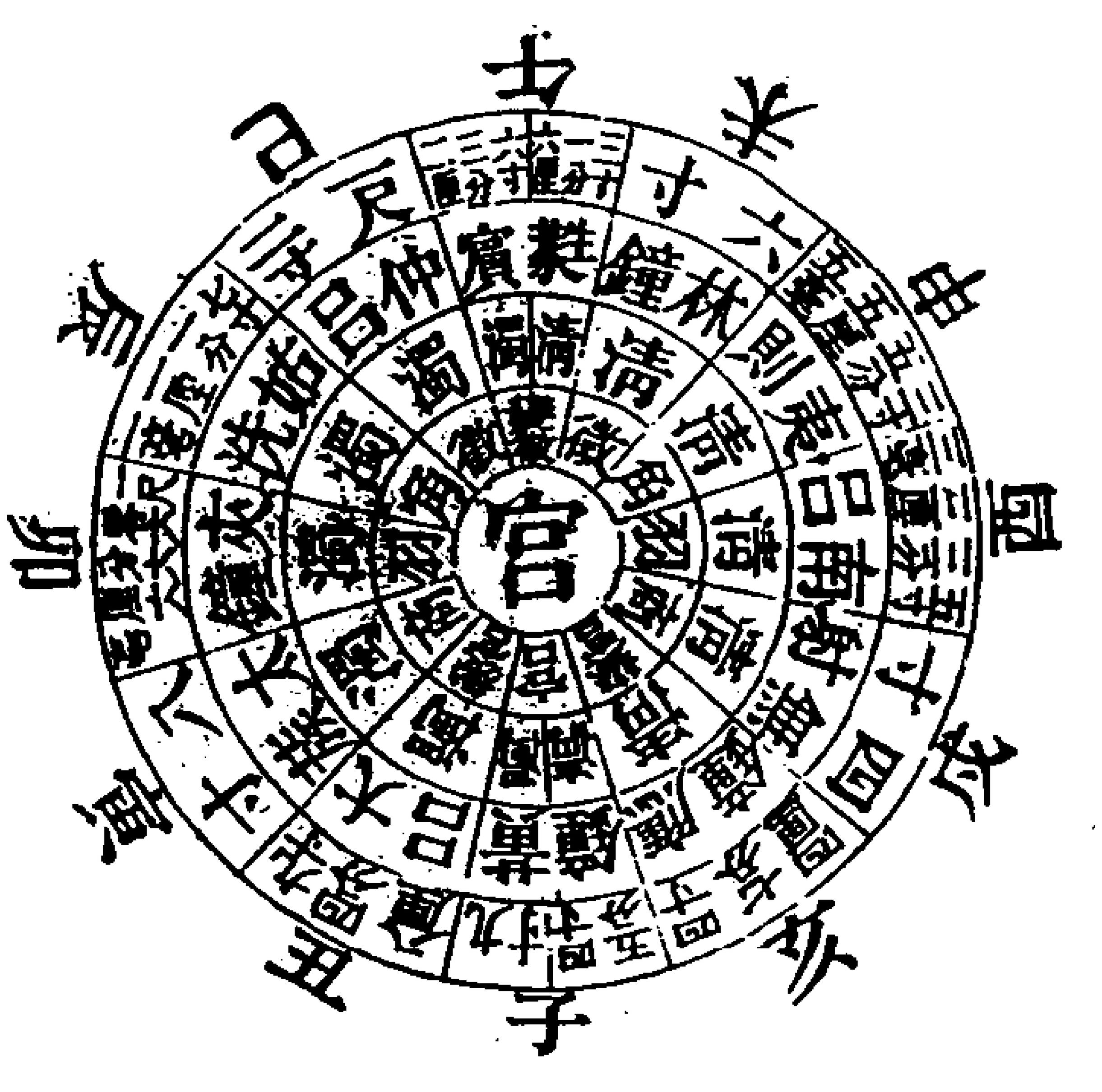
音調定程

蕪湖繆闐又謙編輯　男曾恩子惠 建恩仲侯校字

目錄

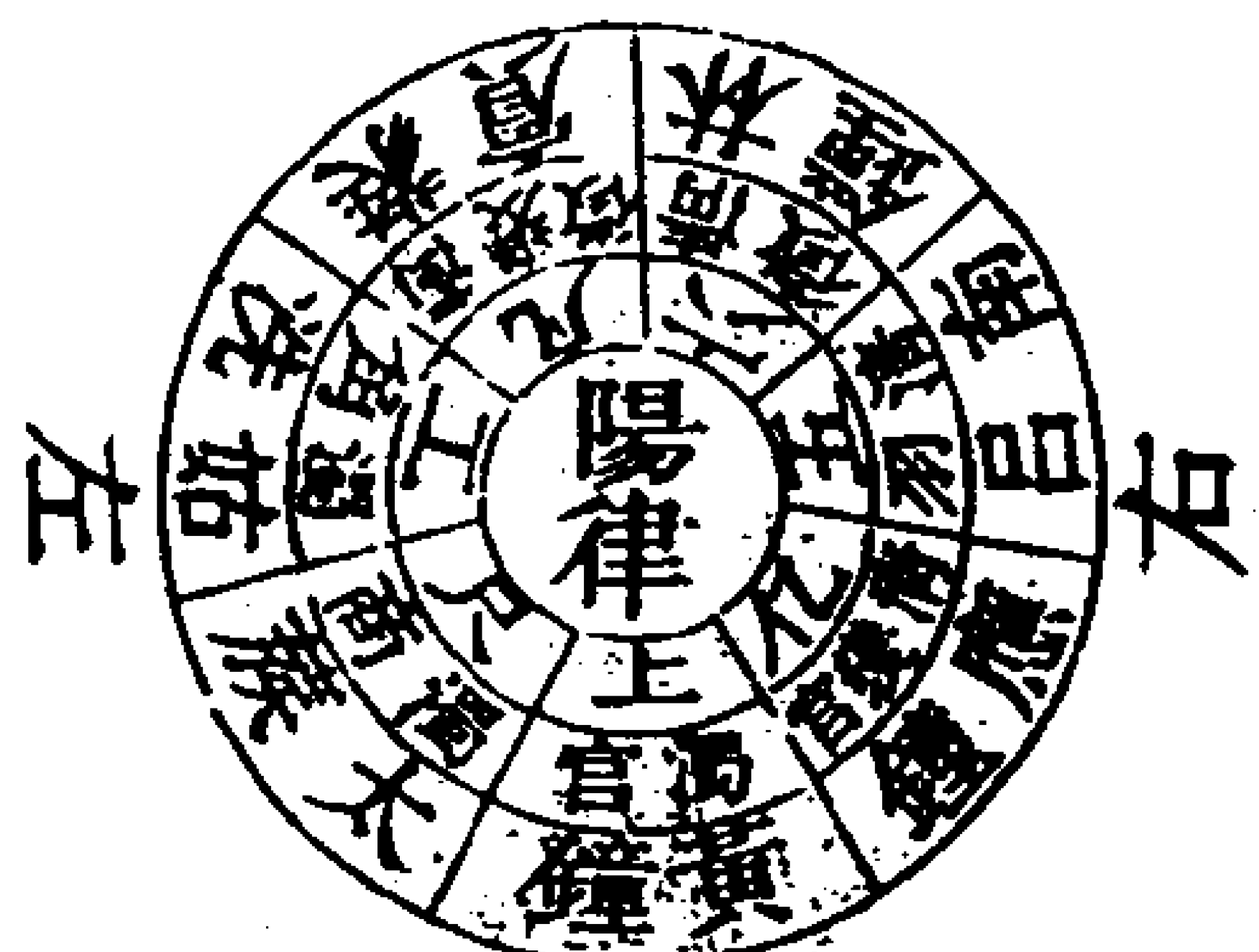
七聲十四管清濁旋宮圖
班蔡七均順逆分旋圖
五行四時正音清濁圖
五音順行九宮圖有說
五音逆行九宮圖有說
七調節令易明圖有說附答問三則
七調十二均旋宮譜附說一訣二
黃鐘宮調五音定程
太蔟商調五音定程
無射商調五音定程
姑洗角調五音定程
夷則角調五音定程
㽔賓變徵調五音定程
林鐘徵調五音定程
仲吕徵調五音定程
南吕羽調五音定程
夾鐘羽調五音定程
應鐘變宮調五音定程
大吕變宮調五音定程
七調忌用有說
正變聲容圖式有說

十四管清濁旋宮圖



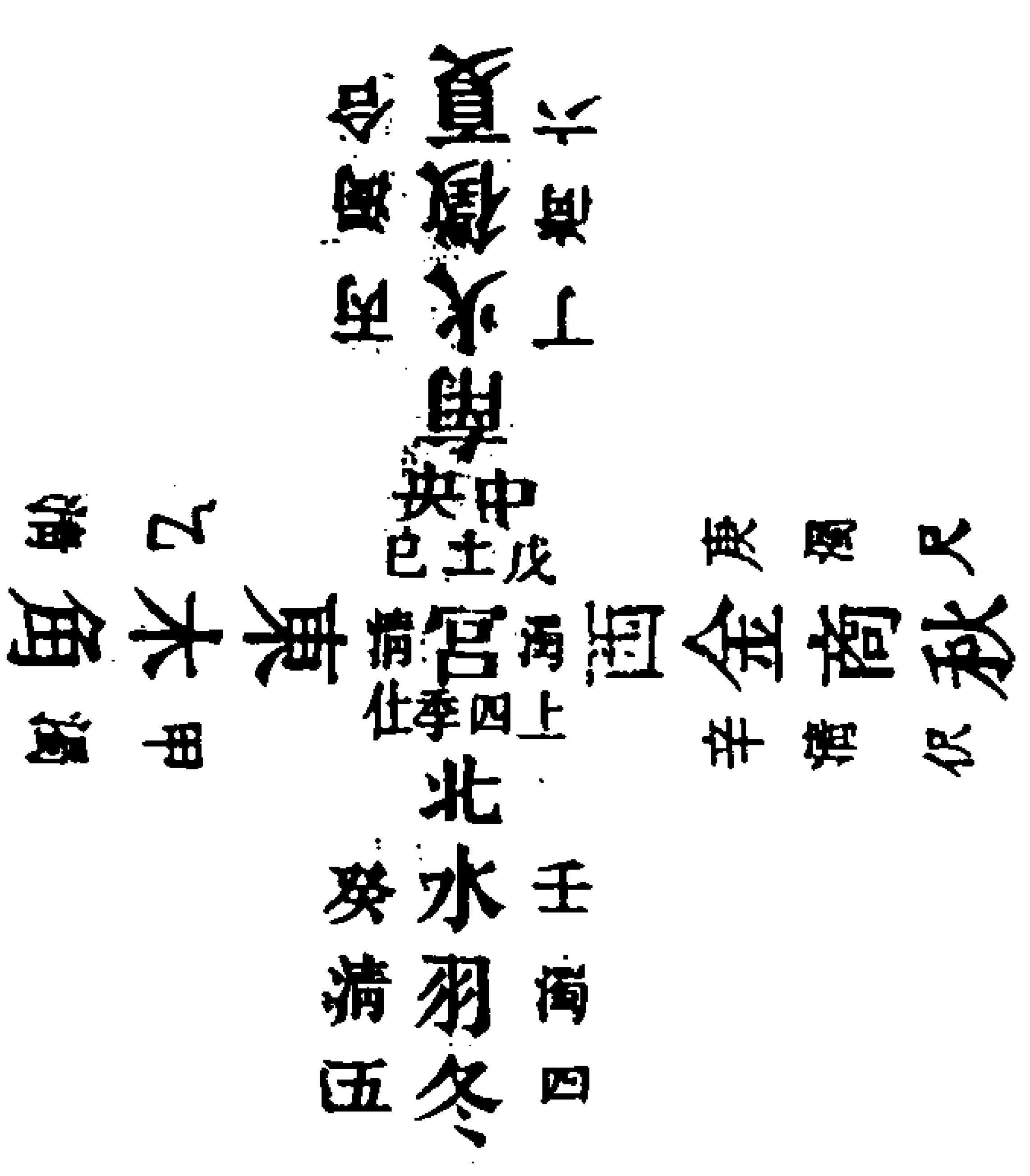
圖中皆周尺分寸即今笙管之度數也

班氏順生七均



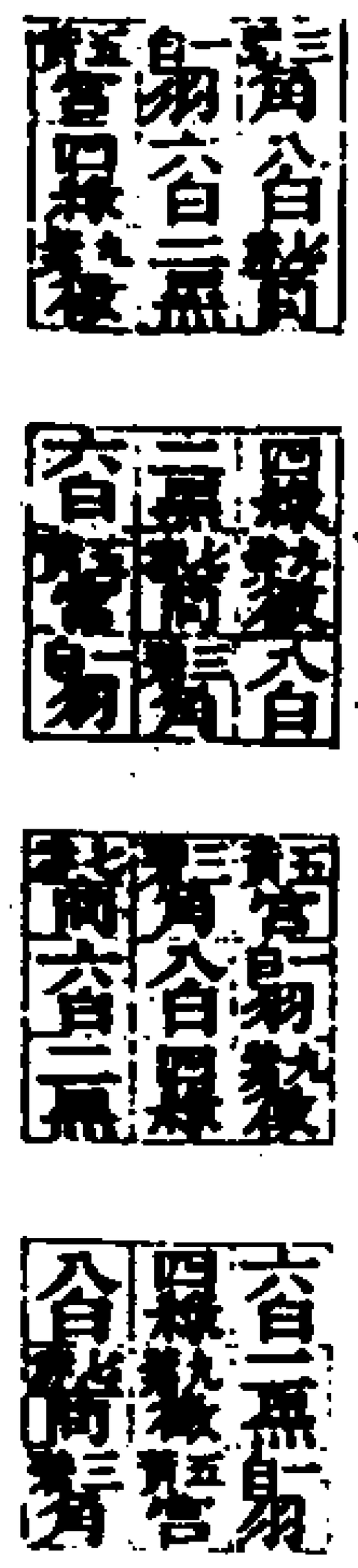
蔡氏逆生七均

五行時令正音清濁圖


秋 商 金 西
庚 辛
尺 伬
中央
戊 土 己
宮
上 四季
夏 徵 火 南
丁 丙
六 合
東 木 角 春
乙 甲
工 仩
北 水 羽 冬
壬 癸
四 五

五音順行九宮圖

冬至後上元甲子一白入中宮中元甲子七赤入中宮下元甲子四綠入中宮至芒種後癸亥行二十週

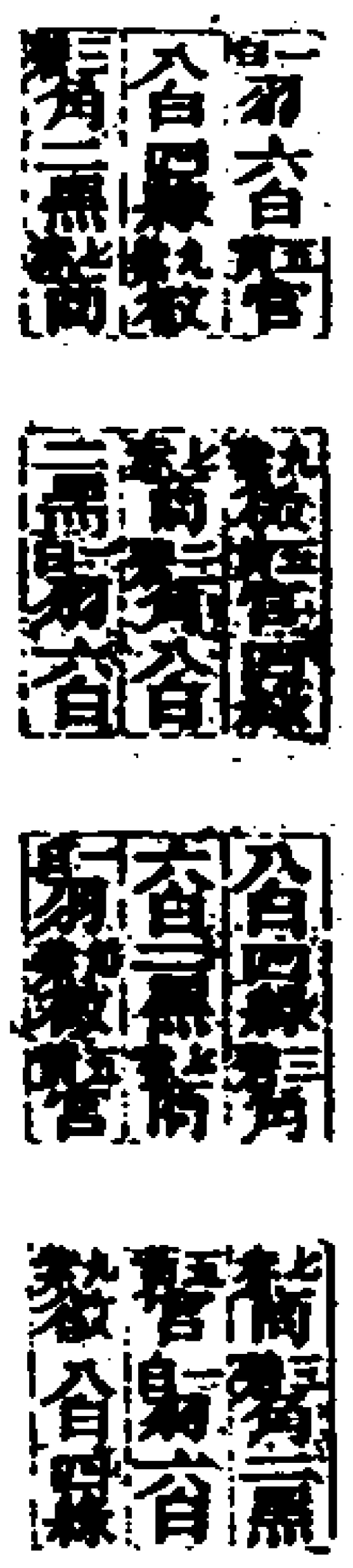


六白八白變宮之位也

按九宮流行方位原與天干不侔然冬夏二至自有三元順逆之氣

五音逆行九宮圖

若用事者各依日建命宮居中起調亦得時令之宜故繪圖以備用



二黑四綠變徵之位也

夏至後上元甲子九紫入中宮中元甲子三碧入中宮下元甲子六白入中宮至大雪後癸亥行二十週

七調節令易明圖

圖中俗名皆本小工調而定故變宮之外俱與七聲順逆不合

七聲五行	十二律	月令	節候	俗名調目
宮土	黃鐘	十一月	大雪 冬至	五字調
商金	太簇 無射	正月 九月	立春 雨水 寒露 霜降	六字調
角木	姑洗 夷則	三月 七月	清明 穀雨 立秋 處暑	凡字調

十一月冬至後五行以我生者相接故十二月土盡而正月之金二月之水三月之木與四月火之先聲相繼而成調也

變徵 火蓄	蕤賓	五月	芒種 夏至	小工調
徵 火	林鐘 仲呂	六月 四月	小暑 大暑 立夏 小滿	尺字調
羽 水	南呂 夾鐘	八月 二月	白露 秋分 驚蟄 春分	上字調
變宮 土餘	應鐘 大呂	十月 十二月	立冬 小雪 小寒 大寒	乙字調

五月夏至後五行以生我者相接故六月火盡而七月之木八月之水九月之金與十月土之先聲相繼而成調也

閏月無一定音調各依上下節氣流轉

觀冬夏二至音調之相接固可知陰陽順逆之理而其實十月十二月變宮之土皆十一月黃鐘宮之餘氣土生金故正九同調而成商金生水故二八同調而成羽水生木故三七同調而成角木生火故四六同調而成徵四六之火併蓄於五月之變徵於是火逮夫水復生十一月之土土動而宮又發聲是天地循環之氣也二氣循環五行迭運莫不藉音調以流通音調之用不亦大歟

或曰五行異氣而五聲乃各具宮音其故安在曰此河圖之數也蓋中央之土其數五其音宮而四九金也九損四而得五故商可爲宮三八木也八損三而得五故角可爲宮二七火也七損二而得五故徵可爲宮一六水也六損一而得五故羽可爲宮而十數之土水火之精也二變亦各分其五以爲宮則旋相爲宮不亦先天所定乎

或問後天之義何如曰音調之理有體有用本先天以立體實憑後天而發用立體定於河圖而發用則依乎洛書故六白八白爲變宮二黑四綠爲變徵損西北六白之一益東南之四綠損東北八白之三益西南之二黑則四維皆五而東三碧之於西七赤南九紫之於北一白亦俱裒益而各成其五也各成其五卽各自爲宮旋宮後天之用亦復何疑

或又問音有七律有十四而論音調者何獨以宮之五數爲首曰音與律莫非中宮之氣也中央之氣其聲宮其色黃其體鐘其數五損中氣之一爲四綠卽益一爲六白損中氣之二爲三碧卽益二爲七赤損中氣之三爲二黑卽益三爲八白損中氣之四爲一白卽益四爲九紫一九定位而水火成水火旣濟而音調生而究其初莫不由中宮損益而出宮之爲首不亦宜乎

右或問三則皆律易所未備者首明先天之體次達後天之用次採九宮之原凡損益之數與河圖洛書參觀自明以河洛二圖已載律易故不再補免蹈重出之嫌

宮調

俗名五
字調

黃鍾均

黃太姑蕤林南應
鍾蔟洗賓鍾[illegible]鍾
濁濁濁濁清清清
宮商角變徵徵羽變宮
上尺工凡六五亿

半黃鍾均

半無夷半仲夾大
黃鍾射則蕤賓呂鍾呂
清清清清濁濁濁
宮商角變徵徵羽變宮
仩伬仜伬合四乙

商調

俗名六
字調

太蔟均

太姑蕤林南應黃
蔟洗賓鍾呂鍾鍾
宮商角變徵徵羽變宮
上尺工伬六五乙

無射均

無夷半仲夾大半
射則蕤賓呂鍾呂黃鍾
宮商角變徵徵羽變宮
仩伬仜凡合四亿

此五聲十二律之旋相爲宮也聲多二變律多二半者以其爲金土之精鎔結而出之故耳蓋中央之土五數也坤二之土和之而成音東北艮土八數也乾六之金鎔之而成調而聲增清濁律判陰陽數實相等故班氏傳左旋之七均蔡氏傳右旋之

角調

俗名凡
字調

姑洗均

姑蕤林南應黃太
洗賓鍾呂鍾鍾蔟
宮商角變徵徵羽變宮
上尺仜伬六四乙

夷則均

夷半仲夾大半無
則蕤賓呂鍾呂黃鍾射
宮商角變徵徵羽變宮
仩伬工凡合五亿

變徵調

俗名小
工調

蕤賓均

蕤林南應黃太姑
賓鍾呂鍾鍾蔟洗
宮商角變徵徵羽變宮
上伬仜伬合四乙

半蕤賓均

半仲夾大半無夷
蕤賓呂鍾呂黃鍾射則
宮商角變徵徵羽變宮
上尺工凡六五亿

徵調

俗名尺
字調

林鍾均

林南應黃太姑蕤
鍾呂鍾鍾蔟洗賓
宮商角變徵徵羽變宮
仩伬仜凡合四乙

仲呂均

仲夾大半無夷半
呂鍾呂黃鍾射則蕤賓
宮商角變徵徵羽變宮
上工尺伬六五亿

羽調

俗名上
字調

南呂均

南應黃太姑蕤林
呂鍾鍾蔟洗賓鍾
宮商角變徵徵羽變宮
仩伬工凡合四亿

夾鍾均

夾大半無夷半仲
鍾呂黃鍾射則蕤賓呂
宮商角變徵徵羽變宮
上尺勺伬六五乙

七均右乃兌七之金左乃震三巽四之木金木生者水火也則六益於坎水之一二損於離火之九不又鎔結之所自乎哉

變宮調

俗名乙
字調

應鍾均

應黃太姑蕤林南
鍾鍾蔟洗賓鍾呂
宮商角變徵羽羽變宮
仩尺工凡合五亿

大呂均

大半無夷半仲夾
呂黃鍾射則蕤賓呂鍾
宮商角變徵徵羽變宮
上伬仜伬六四乙

首音除二變訣

宮調首除蕤應大　商除林仲及黃鍾
角除南夾並無太　變徵應大姑夷空
徵調黃蕤皆避位　羽除太無林仲同
變宮姑夷南夾閉　旋宮不在五正中

旋宮二變轉正訣

宮調二變蕤應大　商調變角二羽成
角調變商並二徵　變徵變還變徵名
徵調變角變宮出　羽調變商二羽明
變宮蕤賓二徵現　皆是黃鍾二變聲

黃鐘宮調

宮音

大雪　冬至

水　中　土

調支子　大雪後音尙逆行陰以右爲順左爲逆

半黃大夾仲半蕤夷無黃應南林蕤姑太
鐘呂鐘呂賓則射鐘鐘呂鐘賓洗蔟
清濁濁濁清清清
宮變宮羽徵變徵角商　宮變宮羽徵變徵角商
仕乙四合伬仜伬上亿五六凡工尺
黃太姑蕤林南應半黃無夷半蕤仲夾大
鐘蔟洗賓鐘呂鐘鐘射則賓呂鐘呂
宮商角變徵徵羽　變清清清濁濁濁
宮宮商角變徵徵羽變宮
上尺工凡六五亿仕伬仜伬合四乙

音干戊　冬至後音始順行陽以左爲順右爲逆

此俗之正調亦謂之五字調宜四季土旺
宜十一月宜子日乙調六調上下可互借

黃鐘宮曲式

朝元歌　玉簪記琴挑
畫眉序第一體　長生殿絮閤
喜遷鶯　同上
出隊子　同上

右宮調宮音戊子月日天地和同
凡五調之上仕起者此爲定程

黃鐘宮調

商音

大雪　冬至

水　中　金

調支子

半無半黃大夾仲半蕤夷太黃應南林蕤姑
射鐘呂鐘呂賓則蔟鐘鐘呂鐘賓洗
清清濁濁濁清清
商宮變宮羽徵變徵角　商宮變宮羽徵變徵角
伬仕乙四合伬仜尺上亿五六凡工
太姑蕤林南應黃無夷半蕤仲夾大半黃
蔟洗賓鐘呂鐘鐘射則賓呂鐘呂鐘
商角變徵徵羽變宮宮　清清清濁濁濁清
商角變徵徵羽變宮宮
尺工凡六五亿上伬仜伬合四乙仕

音干庚

此亦五調宜
用與宮音仝

黃鐘商曲式

醉花陰　牡丹亭圓駕
刮地風　同上
四門子　長生殿絮閤

右宮調商音庚子月日天地和同
凡五調之尺伬起者此爲定程

黃鐘宮調

角音

大雪冬至

水中木

調支子
夷無半黃大夾仲半姑太黃應南林蕤
則射鐘呂鐘呂蕤賓洗族鐘鐘呂鐘賓
清清清濁濁濁清變角商宮變宮羽徵變徵
角商宮變宮羽徵變徵
仜伬仕乙四合仮工尺上亿五六凡
姑蕤林南應黃太夷半仲夾大半無
洗賓鐘呂鐘鐘族則蕤賓呂鐘呂鐘黃射
清清濁濁濁清清
角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商
工凡五六亿上尺仜伬合四乙仕伬
音干甲

此亦五調宜
用與商音同
黃鐘角曲式
風雲會四朝元　琵琶記梳粧
孝順歌　荊釵記大逼
水仙子　麒麟閣三檔

右宮調角音甲子月日天地和同
凡五調之工仜起者此爲定程

黃鐘宮調

徵音

大雪冬至

水中火

調支子
仲半夷無半大夾林蕤姑太黃應南
呂蕤賓則射黃鐘呂鐘鐘賓洗族鐘鐘呂
濁清清清濁濁變徵角商宮變宮羽
徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮
合仮仜伬仕乙四六凡工尺上亿五
林南應黃太姑蕤仲夾大半無夷半
鐘呂鐘鐘族洗賓呂鐘呂黃鐘射則蕤賓
濁濁濁清清清
徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵
六五亿上尺工凡合四乙仕伬仜仮
音干丙

此亦五調宜
用與角音仝
黃鐘徵曲式
滴溜子　長生殿絮閣
滴滴金　同上
鮑老催　同上
江頭金桂　琵琶記盤夫

右宮調徵音丙子月日天地和同
凡五調之合六起者此爲定程

黃鐘宮調

羽音

大雪　冬至

氷　中　氷

調支子
夾仲半夷無半大南林蕤姑太黃應
鐘呂蕤賓則射黃鐘呂呂鐘賓洗族鐘鐘
濁濁清清清清濁
羽徵徵變角商宮宮變　羽徵徵變角商宮宮變
四合仉仜伬仕乙五六凡工尺上亿
南應黃太姑蕤林夾大半無夷半仲
呂鐘鐘族洗賓鐘鐘呂黃鐘射則蕤賓呂
羽宮變宮商角徵變徵　羽宮變宮商角徵變徵
濁濁清清清清濁
五亿上尺工凡六四乙仕伬仜仉合
音干壬

此亦五調宜
用與徵音仝

黃鐘羽曲式

水仙子　長生殿絮閣
雙聲子　同上
後庭花　八義記觀畫
古歌　四才子索妹

右宮調羽音壬子月日天地和同
凡五調之五四起者此爲定程

太簇商調

宮音

立春　雨水

木　中　土

調支寅　立春後音皆左行
太姑蕤林南應黃無夷半仲夾大半
簇洗賓鐘呂鐘鐘射則蕤賓呂鐘呂黃鐘
宮商角徵變徵羽　變清清清濁濁濁清
宮宮商角徵變徵羽宮變
上尺工仉六五乙仕伬仜凡合四亿
太黃應南林蕤姑無半大夾仲半夷
簇鐘鐘呂鐘賓洗射黃鐘呂鐘呂蕤賓則
宮變宮羽徵徵變角商　清清濁濁濁清清
宮宮變羽徵徵變角商
上乙五六仉工尺仕亿四合凡仜伬
音干戊　雨水後音皆右行

此俗之六調太簇爲宮者也宜正月宜寅日立
秋後商音當令亦可用四調凡調上下可互借

太簇宮曲式

啄木兒　琵琶記陳情
出隊子　玉簪記茶敘
琥珀貓兒墜　同上
白練序第一體　牡丹亭歡撓

右商調宮音戊寅月日天地和同
凡六調之上字起者此爲定程

太蔟商調

商音

立春　雨水

木　中　金

調支寅
姑蕤林南應黃太夷半仲夾大半無
洗賓鐘呂鐘鐘族則賓蕤呂鐘呂鐘黃射
商角變徵徵羽變宮商角變徵徵羽變宮
清清濁濁濁清清
尺工仉六五乙上伬仜凡合四亿仕
姑太黃應南林蕤夷無半大夾仲半
洗族鐘鐘呂鐘賓則射鐘黃呂鐘呂賓蕤
商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角
清清清濁濁濁清
尺上乙五六仉工伬仕亿四合凡仜
音干庚

庚寅商調　商

此亦六調也
宜用全宮音
太蔟商曲式
蜀玉郎　南柯夢圓釋
繡帶兒　牡丹亭歡撓
集賢賓　兩世姻緣離魂
金菊香　同上
二郎神慢　幽閨記拜月
右商調商音庚寅月日天地和同
凡六調之尺字起者此爲定程

太蔟商調

角音

立春　雨水

木　中　木

調支寅
蕤林南應黃太姑半仲夾大半無夷
賓鐘呂鐘鐘族洗賓蕤呂鐘呂鐘黃射則
角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商
清濁濁濁清清
工仉六五乙上尺仜凡合四亿仕伬
蕤姑太黃應南林半夷無半大夾仲
賓洗族鐘鐘呂鐘賓蕤則射鐘黃呂鐘呂
角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵
清清清濁濁濁
工尺上乙五六仉仜伬仕亿四合凡
音干甲

甲寅商調

此亦六調也
宜用同商音
太蔟角曲式
鬬鵪鶉　占花魁勸粧
梁州第七　牡丹亭圓釋
四塊玉　同上
梧葉兒　兩世姻緣離魂
右商調角音甲寅月日天地和同
凡六調之工字起者此爲定程

太蔟商調

徵音

立春　雨水

木　中　火

調支寅
南應黃太姑蕤林夾大黃半無夷蕤半仲
呂鐘鐘蔟洗賓鐘鐘呂鐘射則賓呂
徵羽宮變宮商角徵變徵濁羽濁宮變清宮清商清角清徵變濁
六五乙上尺工伬合四亿仩伬仜凡
南林蕤姑太黃應夾仲半蕤夷無半黃大
呂鐘賓洗蔟鐘鐘呂賓則射鐘呂
徵徵變角商宮宮變羽徵濁徵變濁角清商清宮清宮變清羽濁
六伬工尺上乙五合凡仜伬仩亿四
音干丙

丙寅音調　調　十七

此亦六調也
宜用仝角音
太蔟徵曲式
簇御林　八義記觀畫
鶯集御林囀第二體　幽閨記拜月
牧羊關　南柯夢圓釋
醋葫蘆第一體　兩世姻緣離魂

右商調徵音丙寅月日天地和同
凡六六調之六字起者此爲定程

太蔟商調

羽音

立春　雨水

木　中　水

調支寅
應黃太姑蕤林南大黃半無夷蕤半仲夾
鐘鐘蔟洗賓鐘呂呂鐘射則賓呂鐘
羽宮變宮商角徵變徵濁羽濁宮變清宮清商清角清徵變濁
五乙上尺工伬六四亿仩伬仜凡合
應南林蕤姑太黃大夾仲蕤半夷無黃半
鐘呂鐘賓洗蔟鐘呂鐘呂賓則射鐘
羽徵徵變角商宮宮變羽濁徵濁徵變濁角清商清宮清宮變清
五六伬工尺上乙四合凡仜伬仩亿
音干壬

壬寅音調　調　十八

此亦六調也
宜用同徵音
太蔟羽曲式
梁州序第三體　獅吼記跪池
醉太平第一體　牡丹亭硬拷
掉角兒　玉簪記偷詩

右商調羽音壬寅月日天地和同
凡六調之五字起者此爲定程

無射商調

宮音

寒露　霜降

土　中　土

調支戌　寒露後音左行

無半大夾仲半夷太黃應南林蕤姑

射黃鐘呂鐘呂賓蕤則蔟鐘鐘呂鐘賓洗

清清變濁濁濁清清　宮變　徵變

官官變羽徵徵變角商　官羽徵徵角商

仕亿四合凡仜伬上乙五六仉工尺

無夷半蕤仲夾大半黃太姑蕤林南應黃

射則賓呂鐘呂鐘黃蔟洗賓鐘呂鐘鐘

清清清濁濁濁濁清　變宮商角變徵徵羽變

宮商角徵變徵羽宮　宮

仕伬仜凡合四亿上尺工仉六五乙

音干戌　霜降後音右行

此俗之合字調陰陽順逆與太蔟調一切

相反五音並同宜九月宜戌日借用亦同

無射宮曲式闕

右商調清宮音戌戌月日天地和

同凡合調之仕字起者此為定程

無射商調

商音

寒露　霜降

土　中　金

調支戌

夷無半黃大夾仲半蕤姑太黃應南林蕤

則射鐘呂鐘呂賓洗蔟鐘鐘呂鐘賓

清清變濁濁濁清清　商宮變　羽　徵變　角

商宮官羽徵徵變角　宮羽徵徵角

仉仕亿四合凡仜尺上乙五六仉工

夷蕤半仲夾大半無姑蕤林南應黃太

則賓呂鐘呂鐘黃射洗賓鐘呂鐘鐘蔟

清清濁濁濁清清　商角徵變徵羽變官

商角徵變徵羽宮宮

伬仜凡合四亿仕尺工凡六五乙上

音干庚

此亦六調

宜用全前

無射商曲式闕

右商調清商音庚戌月日天地和

同凡合調之伬字起者此為定程

無射商調

角音

寒露　霜降

土中木

調支戌

半夷無半大夾仲蕤姑大黃應南林
蕤賓則射黃鐘呂鐘呂賓洗蔟鐘鐘呂鐘

清清清清濁濁濁
角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽變徵

仜伬仩伔四合凡工尺上乙五六伬

半仲夾大半無夷蕤林南應黃太姑
蕤賓呂鐘呂黃鐘射則賓鐘呂鐘鐘蔟洗

清濁濁濁清清清
角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商

仜凡合四亿仕伬工凡六五乙上尺

音干甲

此亦六調

宜用同前

無射角曲式

二郎神　牡丹亭玩真

逍遙樂　西游記認子

絡絲娘　占花魁勸粧

以上各曲皆低工字起者按起字之高而

過抗者轉而就下故音下者亦借入陰律

右商調清角音甲戌月日天地和

同凡合調之仜字起者此為定程

無射商調

徵音

寒露　霜降

土中火

調支戌

夾仲半夷無半大南林蕤姑太黃應
鐘呂蕤賓則射黃鐘呂呂鐘賓洗蔟鐘鐘

濁濁清清清清濁
徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽

合凡仜伬仩伔四六伬工尺上乙五

夾大半無夷半仲南應黃太姑蕤林
鐘呂黃鐘射則蕤賓呂呂鐘鐘蔟洗賓鐘

濁濁清清清濁
徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵

合四亿仕伬仜凡六五乙上尺工伬

音干丙

此亦六調

宜用仝前

無射徵曲式

聖藥王　占花魁勸粧

柳營曲　艷雲亭痴訴

小沙門　同上

調笑令　同上

右商調濁徵音丙戌月日天地和

同凡合調之合字起者此為定程

無射商調

羽音

寒露　霜降

土　中　水

調支戌
大夾仲半夷無半應南林蕤姑太黃
呂鐘呂蕤賓則射黃鐘鐘呂鐘賓洗族鐘
濁濁濁清清清清　羽徵變徵角商宮變宮
羽徵變徵角商宮變宮
四合凡仜伬仩亿五六伬工尺上乙
大半黃無夷半蕤仲夾大黃太姑蕤林南
呂鐘射則賓蕤呂鐘鐘族洗賓鐘呂
濁清清清清濁濁　羽變宮宮商角變徵徵
羽變宮宮商角變徵徵
四亿仩伬仜凡合五乙上尺工伬六
音干壬

此亦六調
宜用仝前

無射羽曲式

獅子序　琵琶記諫父
四季花　長生殿窺浴
鳳釵花絡索　同上
宜春令　紅梨記訪素
一枝花　南柯夢圍釋
繡帶引　雙官誥夜課

右商調濁羽音壬戌月日天地和
同凡合調之四字起者此為定程

姑洗角調

宮音

清明　穀雨

土　中　土

調支辰　清明後音左行
姑蕤林南應黃太夷半仲夾大半黃無
洗賓鐘呂鐘鐘族則賓蕤呂鐘呂鐘黃射
宮商角變徵徵羽變宮　清清濁濁濁清清
宮商角變徵徵羽變宮
上尺工伬六五乙仕伬工凡合五亿
姑太黃應南林蕤夷無半大夾仲半
洗族鐘鐘呂鐘賓則射黃鐘呂鐘呂賓蕤
宮變宮羽徵變徵角商　清濁清濁濁濁清
宮變宮羽徵變徵角商
上乙四六伬仜尺仕亿五合凡工伬
音干戊　穀雨後音右行

此俗之凡調也宜三月宜辰日立春後角
音當令亦宜用工調六調上下可互借

姑洗宮曲式

五更轉　白兎記養子
鍼線箱　牡丹亭遇母

右角調宮音戊辰月日天地和同
凡凡調之上字起者此為定程

姑洗角調

商　音

清明　穀雨

土　中　金

調支辰

蕤林南應黃太姑半仲夾大半無夷
賓鐘呂鐘鐘蔟洗蕤賓呂鐘呂黃鐘射則
商角變徵徵羽變宮宮清商濁角濁變徵濁徵清羽清變宮清宮
尺仜𠆩六四乙上伬工凡合五亿仕
蕤姑太黃應南林半夷無半大夾仲
賓洗蔟鐘鐘呂鐘蕤賓則射黃鐘呂鐘呂
商宮變宮羽徵變徵角清商清宮濁變宮清羽濁徵濁變徵濁角
尺上乙四六𠆩仜伬仕亿五合凡工

音干庚

庚辰音調　角

此亦凡調也

宜用仝宮音

姑洗商曲式

解三酲　琵琶記書館
梁州新郎　西廂記聽琴
高陽臺　釵釧記謁師
浣沙溪　牡丹亭幽媾
番山虎　遇母
楚江羅帶　西樓記樓會
大迓鼓　同上

右角調商音庚辰月日天地和仝

凡凡調之尺字起者此爲定程

姑洗角調

角　音

清明　穀雨

土　中　木

調支辰

林南應黃太姑蕤仲夾大半無夷半
鐘呂鐘鐘蔟洗賓呂鐘呂黃鐘射則蕤賓
角變徵徵羽變宮宮商濁角濁變徵濁徵清羽濁變宮清宮清商
仜𠆩六四乙上尺工凡合五亿仕伬
林蕤姑太黃應南仲半夷無半大夾
鐘賓洗蔟鐘鐘呂呂蕤賓則射黃鐘呂鐘
角商宮變宮羽徵變徵濁角清商清宮濁變宮清羽濁徵濁變徵
仜尺上乙四六𠆩工伬仕亿五合凡

音干甲

甲辰音調　角調

此亦凡調也

宜用同商音

姑洗角曲式　闕

右角調角音甲辰月日天地和同

凡凡調之仜字起者此爲定程

姑洗角調

徵音

清明　穀雨

土中火

調支辰

應黃太姑蕤林南大半無夷半仲夾
鐘鐘蔟洗賓鐘呂呂鐘黃射則賓蕤呂鐘
徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵　濁清清清濁濁
六四乙上尺仜伬合五亿仩伬工凡
應南林蕤姑太黃大夾仲半夷無半
鐘呂鐘賓洗蔟鐘呂鐘呂賓蕤則射鐘黃
徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽　濁濁濁清清清清
六伬仜尺上乙四合凡工伬仩亿五

音干丙

此亦凡調也
宜用仝角音

姑洗徵曲式

秋夜月　　牡丹亭幽媾

右角調徵音丙辰月日天地和同
凡凡調之六字起者此爲定程

姑洗角調

羽音

清明　穀雨

土中水

調支辰

黃太姑蕤林南應半無夷半仲夾大
鐘蔟洗賓鐘呂鐘黃鐘射則賓蕤呂鐘呂
羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵　清清清濁濁濁
四乙上尺仜伬六五亿仩伬工凡合
黃應南林蕤姑太半大夾仲半夷無
鐘鐘呂鐘賓洗蔟鐘黃鐘呂鐘呂賓蕤則射
羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮　清濁濁濁清清清
四六伬仜尺上乙五合凡工伬仩亿

音干壬

此亦凡調也
宜用同徵音

姑洗羽曲式

宜春令　荊釵記回門
懶扶歸　牡丹亭冥誓
雙梧鬬　幽媾
繡帶兒　紅梨記問情

右角調羽音壬辰月日天地和同
凡凡調之四字起者此爲定程

夷則角調

宮音

立秋處暑

金中土

調支申　立秋後音左行

夷無半大夾仲半姑太黃應南林蕤
則射黃鐘呂鐘呂蕤賓洗蔟鐘鐘呂鐘賓
清清清濁濁濁清　宮變宮羽徵變徵角商
宮變宮羽徵變徵角商
仩亿五合凡工伬上乙四六伬仜尺
夷半仲夾大半無姑蕤林南應黃太
則蕤賓呂鐘呂黃鐘射洗賓鐘呂鐘鐘蔟
清清濁濁濁清清　變宮商角變徵徵羽變宮
宮商角變徵徵羽宮
仩伬工凡合五亿上尺仜伬六四乙
音于戌　處暑後音右行

此亦凡調陰陽順逆與姑洗調一切相反
五音並同宜七月宜申日借用亦仝姑洗

夷則宮曲式

銻中拍　　西廂記聽琴

右角調清宮音戊申月日天地和同
凡凡字調之仩字起者此爲定程

夷則角調

商音

立秋處暑

金中金

調支申

半夷無半大夾仲蕤姑太黃應南林
蕤賓則射黃鐘呂鐘呂賓洗蔟鐘鐘呂鐘
清清清清濁濁濁　商宮變宮羽徵變徵角
商宮變宮羽徵變徵角
伬仩亿五合凡工尺上乙四六伬仜
半仲夾大半無夷蕤林南應黃太姑
蕤賓呂鐘呂黃鐘射則賓鐘呂鐘蔟洗
清濁濁清清清　商角變徵徵羽變宮
商角變徵徵羽宮宮
伬工凡合五亿仩尺仜伬六四乙上
音于庚

此亦凡調
宜用仝前

夷則商曲式　闕

右角調清商音戊申月日天地和
同凡凡調之伬字起者此爲定程

夷則角調

角音

立秋　處暑

金　中　木

調文申
仲半夷無半大夾林蕤姑太黃應南
呂蕤賓則射黃鐘呂鐘鐘賓洗族鐘鐘呂
濁清清清清濁濁　角商宮宮變羽徵徵變
角商宮宮變羽徵徵變
工伬仩亿五合凡仜尺上乙四六伬
仲夾大半無夷半林南應黃太姑蕤
呂鐘呂黃鐘射則蕤賓鐘呂鐘鐘蔟洗賓
濁濁濁清清清清　角徵變徵羽宮變宮商
角徵變徵羽宮變宮商
工凡合五亿仩伬工伬六四乙上尺
音干甲

此亦凡調
宜用仝前
夷則角曲式

勝如花　牡丹亭婚走
生查子　同上
摧拍　同上
錦上花　西廂記聽琴

右角調濁角音甲申月日天地和
同凡凡調之工字起者此爲定程

夷則角調

徵音

立秋　處暑

金　中　火

調支申
大夾仲半夷無半應南林蕤姑太黃
呂鐘呂蕤賓則射黃鐘鐘呂鐘賓洗族鐘
濁濁濁清清清清
徵徵變角商宮宮變羽　徵徵變角商宮宮變羽
合乙工伬仩亿五六伬仜尺上乙四
大半無夷半仲夾應黃太姑蕤林南
呂黃鐘射則蕤賓呂鐘鐘蔟洗賓鐘呂
濁清清清清濁濁
徵羽宮變宮商角徵變　徵羽宮變宮商角徵變
合五亿仩伬工凡六四乙上尺仜伬
音干丙

此亦凡調
宜用仝前
夷則徵曲式

十二紅　西廂記佳期

右角調濁徵音丙申月日天地和
同凡凡調之合字起者此爲定程

夷則角調

羽　音

立　秋　處　暑

金　中　水

調支申
半黃大夾仲半蕤夷無黃應南林蕤姑太
鐘呂鐘呂賓則射鐘鐘呂鐘賓洗蔟
清濁清變濁清清清變羽徵變角商宮變
羽徵徵角商宮宮
五合凡工伬仕亿四六伬仩尺上乙
半黃無夷半蕤仲夾大黃太姑蕤林南應
鐘射則賓呂鐘呂鐘蔟洗賓鐘呂鐘
清清變清清濁濁變濁羽變宮商角變徵
羽宮宮商角徵徵
五亿仕伬工凡合四乙上尺仩伬六
音干壬

此亦凡調
宜用仝前

夷則羽曲式

十二紅　　占花魁獨占
山坡羊　　琵琶記吃糠
劉潑帽　　牡丹亭幽媾
錦後拍　　西廂記聽琴

右角調清羽音壬申月日天地和
同凡凡調之五字起者此爲定程

蕤賓變徵調

宮　音

芒　種　夏　至

火　中　土

調支午　芒種後音尙順行
蕤林南應黃太姑蕤半仲夾大黃半無夷
賓鐘呂鐘鐘蔟洗賓呂鐘呂鐘射則
變清濁濁濁清清清變
宮商角徵變徵羽宮宮商角徵變徵羽宮變
上伬仩伬合四乙仕尺工凡六五亿
半夷無黃半大夾仲蕤姑太黃應南林
蕤賓則射鐘呂鐘呂賓洗蔟鐘鐘呂鐘
清清變清清濁濁變濁宮變羽徵變角商
宮宮變羽徵徵變角商
仕亿五六凡工尺上乙四合伬仩伬
音干戌　夏至後音始逆行

此俗之小工調宜五月夏至後宜午日按蕤賓
具坤母之德爲陰陽交合之調四時可以不拘

蕤賓宮曲式

大迓鼓　　紫釵記歎釵
江兒水　　繡襦記剔目
雙蝴蝶　　占花魁醉歸
太師引　　金雀記喬醋
收江南　　牡丹亭硬拷
沽美酒帶太平令　　西樓記錯夢
清江引　　同上

右變徵調宮音戊午月日天地和同
凡小工調之上仕起者此爲定程

蕤賓變徵調

商音

芒種　夏至

火中金

調支午

林南應黃太姑蕤仲夾大半無夷半
鐘呂鐘鐘族洗賓呂鐘呂鐘黃射則賓蕤半
商角變徵徵羽變宮宮　濁濁濁清清清清
商角變徵徵羽變宮宮
伬仜伬合四乙上尺工凡六五亿仩
仲半夷無半大夾林蕤姑太黃應南
呂賓蕤則射鐘黃呂鐘鐘賓洗族鐘鐘呂
濁清清清清濁濁
商宮變宮羽徵變徵角　商宮變宮羽徵變徵角
㲆仕亿五六凡工伬上乙四合伬仜

音于庚

此亦小工也

宜用全宮音

蕤賓商曲式

小桃紅　玉簪記秋江
賞花時　邯鄲夢度世
混江龍　合仙
綿搭絮　牡丹亭驚夢
僥僥令　豔雲亭點香
白鶴子　西遊記借扇
脫布衫帶叨叨令　焚香記陽告

右變徵調商音庚午月日天地和同

凡小工調之伬尺起者此爲定程

蕤賓變徵調

角音

芒種　夏至

火中木

調支午

南應黃太姑蕤林夾太半無夷半仲
呂鐘鐘族洗賓鐘鐘呂鐘黃射則賓蕤呂
角變徵徵羽變宮宮商　濁濁濁清清清清濁
角變徵徵羽變宮宮商
仜伬合四乙上伬工凡六五亿仕尺
夾仲半夷無半大南林蕤姑太黃應
鐘呂賓蕤則射鐘黃呂呂鐘賓洗族鐘鐘
濁濁清清清清濁
角商宮變宮羽徵變徵　角商宮變宮羽徵變徵
工尺仕亿五六凡仜伬上乙四合伬

音于甲

此亦小工也

宜用全商音

蕤賓角曲式

祝英臺　琵琶記規奴
八聲甘州　牡丹亭勸農
古輪臺　幽閨記踏傘
秋夜月　豔雲亭點香
四邊靜　焚香記陰告
沉醉東風　繡襦記剔目
桂花襲袍香　長生殿得信

右變徵調角音甲午月日天地和同

凡小工調之工仜起者此爲定程

蕤賓變徵調

徵音

芒種　夏至

火　中　火

調支午

黃太姑蕤林南應半無夷半仲夾大
鐘蔟洗賓鐘呂黃鐘射則蕤賓呂鐘呂
徵羽變宮宮商角變徵　清清變清清濁濁變濁
徵羽變宮宮商角變徵
合四乙上伬仜伬六五亿仩尺工凡
半大夾仲半夷無黃應南林蕤姑太
黃鐘呂鐘呂蕤賓則射鐘鐘呂鐘賓洗蔟
清變濁濁濁清清清　變徵
徵變徵角商宮變宮羽　徵角商宮變宮羽
六凡工尺仩亿五合伬仜伬上乙四

音干丙

此亦小工也

宜用仝角音

蕤賓徵曲式

步步嬌　琵琶記掃松
臨鏡序　西廂記佳期
普天樂　長亭
漁家傲　幽閨記走雨
七弟兄　西游記胖姑
駐馬聽　尋親記飯店
降黃龍　漁家樂藏舟

右變徵調徵音丙午月日天地和同

凡小工調之合六起者此爲定程

蕤賓變徵調

羽音

芒種　夏至

火　中　水

調支午

太姑蕤林南應黃無夷半仲夾大半
蔟洗賓鐘呂鐘鐘射則蕤賓呂鐘呂黃鐘
羽變宮宮商角變徵徵　清清變清清濁濁變濁清
羽變宮宮商角變徵
四乙上伬仜伬合五亿仩尺工凡六
無半大夾仲半夷太黃應南林蕤姑
射黃鐘呂鐘呂蕤賓則蔟鐘鐘呂鐘賓洗
清清變濁濁濁清清清變
羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮
五六凡工尺仩亿四合伬仜伬上乙

音干壬

此亦小工也

宜用同徵音

蕤賓羽曲式

粉蝶兒　長生殿驚變
武陵花　聞鈴
風入松慢　牡丹亭硬拷
新水令　西樓記錯夢
園林好　風箏誤詫美
桂枝香　療妒羹題曲
不是路　太平錢綴帽

右變徵調羽音壬午月日天地和同

凡小工調之五四起者此爲定程

林鐘徵調

宫音

小暑　大暑

土　中土

調支未　小暑後音右行
林蕤姑太黃應南仲半夷無半大夾
鐘賓洗族鐘鐘呂呂賓蕤則射鐘黃呂鐘
宮宮變羽徵徵變角商　濁清清清濁濁　宮宮變羽徵徵變角商
仩乙四合凡仜伬上伌五六伙工尺
林南應黃太姑蕤仲夾大半無夷半
鐘呂鐘鐘族洗賓呂鐘呂鐘黃射則賓蕤
宮商角徵變徵羽宮變　濁濁清清清清　宮商角徵變徵羽宮變
仕伬仜凡合四乙上尺工伙六五伌
音子己、大暑後音左行

此俗之尺調也宜六月宜未日立夏後
徵音當令亦宜用上調工調可借用

林鐘宫曲試

漁燈映芙蓉　　長生殿製譜
集賢賓　　𡙡譏
金菊香　　同上
浪裏來　　同上

右徵調宫音己未月日天地和同
凡尺調之仩字起者此爲定程

林鐘徵調

商音

小暑　大暑

土　中金

調支未
南林蕤姑太黃應夾仲半夷無半大
呂鐘賓洗族鐘鐘鐘呂賓蕤則射鐘黃呂
商宮宮變羽徵徵變角　濁濁清清清濁　商宮宮變羽徵徵變角
伬仕乙四合凡仜尺上伌五六伙工
南應黃太姑蕤林夾大半無夷半仲
呂鐘鐘族洗賓鐘鐘呂鐘黃射則賓蕤呂
商角徵變徵羽宮變宮　濁濁清清清濁　商角徵變徵羽宮變宮
伬仕凡合四乙仕尺工伙六五伌上
音干辛

此亦尺調也
宜用同宫音

林鐘商曲式

倘秀才　　醉菩提伏虎

右徵調商音辛未月日天地和同
凡尺調之伬字起者此爲定程

林鐘徵調

角音

小暑大暑

土中木

調支未

應南林蕤姑太黃大夾仲半夷無半黃
鐘呂鐘賔洗蔟鐘呂鐘呂賔蕤半則射鐘黃
角商宮宮變羽徵徵變角濁商濁宮濁宮變清羽清徵清徵變清
仜伬仩乙四合凡工尺上亿五六伬
應黃太姑蕤林南大半黃無夷半仲夾
鐘鐘蔟洗賔鐘呂呂鐘射則賔蕤半呂鐘
角徵變徵羽宮變宮商角濁徵變清徵清羽清宮變清宮濁商濁
仜凡合四乙仩伬工伬六五亿上尺

音干乙

此亦尺調也
宜用仝商音

林鐘角曲式闕

右徵調角音乙未月日天地和同
凡尺調之仜字起者此爲定程

林鐘徵調

徵音

小暑大暑

土中火

調支未

太黃應南林蕤姑無半黃大夾仲半夷
蔟鐘鐘呂鐘賔洗射鐘呂鐘呂賔蕤半則
徵徵變角商宮宮變羽徵清徵變清角濁商濁宮濁宮變濁羽清
合凡仜伬仩乙四六伬工尺上亿五
太姑蕤林南應黃無夷半仲夾大半
蔟洗賔鐘呂鐘鐘射則賔蕤半呂鐘品鐘黃半
徵羽宮變宮商角徵變清徵清羽清宮變清宮濁商濁角濁徵變清
合四乙仩伬仜凡六五亿上尺工伬

音干丁

此亦尺調也
宜用仝角音

林鐘徵曲式

滿庭芳　吟風閣罷宴
混江龍　紅梨記花婆
油葫蘆　同上
天下樂　同上
哪吒令　同上

右徵調徵音丁未月日天地和同
凡尺調之合字起者此爲定程

林鐘徵調

羽音

小暑　大暑

土　中　水

調支未
姑太黃應南林蕤夷無半黃大夾仲半蕤
洗蔟鐘鐘呂鐘賓則射鐘呂鐘呂賓
清清清濁濁濁清
羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮
四合凡仜伬仩乙五六伬工尺上亿
姑蕤林南應黃太夷半蕤仲夾大半黃無
洗賓鐘呂鐘鐘蔟則賓呂鐘呂鐘射
清清濁濁濁清清
羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵
四乙仩伬仜凡合五亿上尺工伬六
音干癸

此亦尺調也
宜用全徵音

林鐘羽曲式

朝天子　吟風閣罷宴
鵲踏枝　紅梨記花婆
寄生草　同上
魚兒賺　長生殿倫曲
解酲帶甘州　同上

右徵調羽音癸未月日天地和同
凡尺調之四字起者此爲定程

仲呂徵調

宮音

立夏　小滿

火　中　土

調支巳　立夏後音右行
仲夾大半黃無夷半蕤林南應黃太姑蕤
呂鐘呂鐘射則賓鐘呂鐘鐘蔟洗賓
濁濁濁清清清
宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮
上尺工伬六五亿仩伬仜凡合四乙
仲半蕤夷無半黃大夾林蕤姑太黃應南
呂賓則射鐘呂鐘賓洗蔟鐘鐘呂
濁清清清濁濁
宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商
上亿五六伬工尺上乙四合凡仜伬
音干巳　小滿後音左行

此亦尺調陰陽順逆與林鐘調一切相反
五音並同宜四月宜巳日借用亦同林鐘

仲呂宮曲式

長拍　太平錢綴帽
上小樓　吟風閣罷宴
耍孩子　長生殿倫曲
赤馬兒　同上
㧃芝蔴　同上

右徵調濁宮音己巳月日天地和
同凡尺調之上字起者此爲定程

仲呂徵調

商音

立夏小滿

火中金

調支巳

夾大半無夷半仲南應黃太姑蕤林
鐘呂鐘黃射則賓蕤呂呂鐘鐘族洗賓鐘
濁濁清清清清濁
商角變徵徵羽變宮宮
商角變徵徵羽變宮宮
尺工仮六五亿上伬仜凡合四乙仩
夾仲半蕤夷無半黃大南林蕤姑太黃應
鐘呂賓則射鐘呂呂鐘賓洗族鐘鐘
濁濁清清清清濁
商宮變宮羽徵變徵角
商宮變宮羽徵變徵角
尺上亿五六仮工伬仕乙四合凡仜

音干辛

此亦尺調

宜用仝前

仲呂商曲式

一枝花　長生殿彈詞
叨叨令　醉菩提伏虎
混江龍　十五貫判斬
油葫蘆　同上
天下樂　同上

右徵調濁商音辛巳月日天地和
同凡尺調之尺字起者此爲定程

仲呂徵調

角音

立夏小滿

火中木

調支巳

大半無夷半仲夾應黃太姑蕤林南
呂鐘黃射則蕤賓呂鐘鐘族洗賓鐘呂
濁清清清清濁濁
角變徵徵羽變宮宮商
角變徵徵羽變宮宮商
工仮六五亿上尺仜凡合四乙仕伬
大夾仲半蕤夷無半黃應南林蕤姑太黃
呂鐘呂賓則射鐘鐘呂鐘賓洗族鐘
濁濁濁清清清清
角商宮變宮羽徵變徵
角商宮變宮羽徵變徵
工尺上亿五六仮仜伬仕乙四合凡

音干乙

此亦尺調

宜用同前

仲呂角曲式

八仙會蓬島　雷峰塔法海
青衲襖　幽閨記拜月
念奴嬌　浣紗記采蓮
上京馬　長生殿疑讖
梧葉兒　同上
柳葉兒　同上
刷子帶芙蓉　製譜

右徵調濁角音乙巳月日天地和
同凡尺調之工字起者此爲定程

仲呂徵調

徵音

立夏 小滿

火中火

調支巳
無夷半仲夾大半太姑蕤林南應黃
射則賓蕤呂鐘呂鐘黃蔟洗賓鐘呂鐘鐘
清清清濁濁濁清
徵羽宮變宮商角徵變徵羽宮變宮商角徵變
六五亿上尺工伬合四乙仕伬仜凡
無半大夾仲半夷太黃應南林蕤姑
射鐘黃呂鐘呂賓蕤則蔟鐘鐘呂鐘賓洗
清清清濁濁濁清清
徵徵變角商宮宮變羽徵徵變角商宮宮變羽
六伬工尺上亿五合凡仜伬仕乙四
音干丁

此亦尺調
宜用仝前
仲呂徵曲式
端正好 醉菩提伏虎
鵝鴨滿渡船 長生殿偷曲
普天賞芙蓉 製譜
快活三 吟風閣罷宴
右徵調淸徵音丁巳月日天地和
同凡尺調之六字起者此爲定程

仲呂徵調

羽音

立夏 小滿

火中水

調支巳
夷半仲夾大半無姑蕤林南應黃太
則賓蕤呂鐘呂鐘黃射洗賓鐘呂鐘鐘蔟
清清清濁濁濁清清
羽宮變宮商角徵變徵羽宮變宮商角徵變徵
五亿上尺工伬六四乙仕伬仜凡合
夷無半大夾仲半姑太黃應南林蕤
則射鐘黃呂鐘呂賓蕤洗蔟鐘鐘呂鐘賓
清清清濁濁濁清
羽徵徵變角商宮宮變羽徵徵變角商宮宮變
五六伬工尺上亿四合凡仜伬仕乙
音子癸

此亦尺調
宜用同前
仲呂羽曲式
滚繡球 醉菩提伏虎
脫布衫 同上
小梁州 同上
十樣錦 雷峯塔法海
紅繡鞋 寶光劍救靑
石榴花 同上
右徵調淸羽音癸巳月日天地和
同凡尺調之五字起者此爲定程

南呂羽調

宮音

白露秋分

金中土

調支酉　白露後音右行

南林蕤姑太黃應夾仲半夷無半大
呂鐘賓洗族鐘鐘鐘呂賓蕤則射鐘黃呂
宮變宮羽徵變徵角商宮濁變宮濁羽清徵清變徵清角清商濁
仕亿四合凡工伬上乙五六伬仜尺
南應黃太姑蕤林夾大半黃無夷半蕤仲
呂鐘鐘族洗賓鐘鐘呂鐘射則賓呂
宮商角變徵徵羽變宮宮濁商濁角清變徵清徵清羽清變宮濁
仕伬工凡合四亿上尺仜伬六五乙

音干巳　秋分後音左行

此俗之上字調南呂爲宮者也宜八月宜酉日
立冬後羽音當令亦可用尺調乙調上下可措

南呂宮曲式

得勝令　單刀會單刀

右羽調宮音巳酉月日天地和同
凡上調之仕字起者此爲定程

南呂羽調

商音

白露秋分

金中金

調支酉

應南林蕤姑太黃大夾仲半夷無半
鐘呂鐘賓洗族鐘呂鐘呂賓蕤則射鐘黃
商宮變宮羽徵變徵角商濁宮濁變宮濁羽清徵清變徵清角清
伬仕亿四合凡工尺上乙五六伬仜
應黃太姑蕤林南大半無夷半仲夾
鐘鐘族洗賓鐘呂呂鐘黃射則賓蕤呂鐘
商角變徵徵羽變宮宮商濁角清變徵清徵清羽清變宮濁宮濁
伬工凡合四亿仕尺仜伬六五乙上

音干辛

此亦上調也
宜用全宮音

南呂商曲式　闕

右羽調商音辛酉月日天地和同
凡上調之伬字起者此爲定程

南呂羽調

角音

白露秋分

金中木

調支酉

黃應南林蕤姑太半大夾仲半夷無
鐘鐘呂鐘賓洗蔟鐘黃呂鐘呂賓蕤則射
角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵
清濁濁濁清清清
工伬仕亿四合凡仜尺上乙五六伬
黃太姑蕤林南應半黃無夷半仲夾大
鐘蔟洗賓鐘呂鐘鐘射則賓蕤呂鐘呂
角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商
清清清濁濁濁
工凡合四亿仕伬仜伬六五乙上尺

音干乙

乙酉音調

此亦上調也
宜用全商音

南呂角曲式

粉蝶兒　三國志訓子
新水令　單刀會單刀
沽美酒　同上
慶東原　同上
雁兒落　同上
撥琵琶　同上

右羽調角音乙酉月日天地和同
凡上調之工字起者此爲定程

南呂羽調

徵音

白露秋分

金中火

調支酉

姑太黃應南林蕤夷無半大夾仲半
洗蔟鐘鐘呂鐘賓則射鐘黃呂鐘呂賓蕤
徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽
清清濁濁濁清
合凡工伬仕亿四六伬仜尺上乙五
姑蕤林南應黃太夷半仲夾大半黃無
洗賓鐘呂鐘鐘蔟則賓蕤呂鐘呂鐘黃射
徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵
清清濁濁濁清清
合四亿仕伬工凡六五乙上尺仜伬

音干丁

丁酉音調

此亦上調也
宜用同角音

南呂徵曲式

堯民歌　三國志訓子
石榴花　同上

右羽調徵音丁酉月日天地和同
凡上調之合字起者此爲定程

第一一一四冊 續修四庫全書第4 反之内

南呂羽調

羽音

白露秋分

金中水

調支酉

蕤姑太黃應南林半夷無半大夾仲
賓洗蔟鐘鐘呂鐘蕤賓則射黃鐘呂鐘呂
清清清清濁濁濁
羽徵徵變角商宮宮變羽徵徵變角商宮宮變
四合凡工伬仩亿五六仉仜尺上乙
蕤林南應黃太姑半蕤仲夾大半黃無夷
賓鐘呂鐘鐘蔟洗賓呂鐘呂鐘射則
清濁濁濁清清清
羽宮變宮商角徵變徵羽宮變宮商角徵變徵
四亿仩伬工凡合五乙上尺仜仉六

音干癸

此亦上調也

宜用同徵音

南呂羽曲式闕

右羽調羽音癸酉月日天地和同

凡上調之四字起者此爲定程

夾鐘羽調

宮音

驚蟄春分

木中土

調支卯　驚蟄後音右行

夾大半無夷半仲南應黃太姑蕤林
鐘呂黃鐘射則蕤賓呂呂鐘鐘蔟洗賓鐘
濁濁濁清清清清濁
宮商角徵變徵羽宮變宮商角徵變徵羽宮變
上尺仜仉六五乙仩伬工凡合四亿
夾仲半夷無半大南林蕤姑太黃應
鐘呂蕤賓則射黃鐘呂呂鐘賓洗蔟鐘鐘
濁濁清清清清濁
宮宮變羽徵徵變角商宮宮變羽徵徵變角商
上乙五六仉仜尺仩亿四合凡工伬

音干己．春分後音左行

此亦俗之上調夾鐘爲宮者也宜二月宜卯日

十二律陰陽順逆皆與南呂相反借用亦仝

夾鐘宮曲式

駐馬聽　單刀會單刀

右羽調濁宮音己卯月日天地和

同凡羽調之上字起者此爲定程

夾鐘羽調

商音

驚蟄春分

木中金

調支卯
大半無夷半仲夾應黃太姑蕤林南
呂黃鐘射則蕤賔呂鐘鐘蔟洗賔鐘呂
濁清清清濁濁商角變徵徵羽變宮宮
商角變徵徵羽變宮宮
尺仜伬六五乙上伬工凡合四亿仕
大夾仲半夷無半應南林蕤姑太黃
呂鐘呂蕤賔則射黃鐘鐘呂鐘賔洗蔟鐘
濁濁濁清清清清商宮變宮羽徵變徵角
商宮變宮羽徵變徵角
尺上乙五六伬仜伬仕亿四合凡工
音干辛

此亦上調
宜用同前
夾鐘商曲式
醉春風　三國志訓子
十二月　同上
上小樓　同上

右羽調清商音辛卯月日天地和
同凡上調之尺字起者此爲定程

夾鐘羽調

角音

驚蟄春分

木中木

調支卯
半無夷半仲夾大黃太姑蕤林南應
黃鐘射則蕤賔呂鐘呂鐘蔟洗賔鐘呂鐘
清清清清濁濁濁角變徵徵羽變宮宮商
角變徵徵羽變宮宮商
仜伬六五乙上尺工凡合四亿仕伊
半大夾仲半夷無黃應南林蕤姑太
黃鐘呂鐘呂蕤賔則射鐘鐘呂鐘賔洗蔟
清濁濁濁清清清角商宮變宮羽徵變徵
角商宮變宮羽徵變徵
仜尺上乙五六伬工伬仕亿四合凡
音干乙

此亦上調
宜用同前
夾鐘角曲式闕

右羽調清角音乙卯月日天地和
同凡上調之仜字起者此爲定程

夾鐘羽調

徵音

驚蟄春分

木中火

調支卯
夷半仲夾大半無姑蕤林南應黃太
則賓蕤呂鐘呂鐘黃射洗賓鐘呂鐘鐘蔟
清清濁濁濁清清　徵羽變宮宮商角變徵
徵羽變宮宮商角變徵
六五乙上尺仜伬合四亿仕伬工凡
夷無半黃大夾仲半蕤姑太黃應南林蕤
則射鐘呂鐘呂賓洗蔟鐘鐘呂鐘賓
清清清濁濁濁清　徵變徵角商宮變宮羽
徵變徵角商宮變宮羽
六伬仜尺上乙五合凡工伬仕亿四
音干丁

此亦上調
宜用仝前
夾鐘徵曲式
么篇第一體　三國志訓子
小措大　太平錢綴帽

右羽調清徵音丁卯月日天地和
同凡上調之工六字起者此為定程

夾鐘羽調

羽音

驚蟄春分

木中水

調支卯
半仲夾大半無夷蕤林南應黃太姑
賓蕤呂鐘呂鐘黃射則賓鐘呂鐘鐘蔟洗
清濁濁濁清清清　羽變宮宮商角變徵徵
羽變宮宮商角變徵徵
五乙上尺仜伬六四亿仕伬工凡合
半夷無半黃大夾仲蕤姑太黃應南林
賓蕤則射鐘呂鐘呂賓洗蔟鐘鐘呂鐘
清清清濁濁濁　羽徵變徵角商宮變宮
羽徵變徵角商宮變宮
五六伬仜尺上乙四合凡工伬仕亿
音干癸

此亦上調
宜用仝前
夾鐘羽曲式
胡十八　單刀會單刀
太平令　同上
沉醉東風　同上
大紅袍　鐵冠圖詢圖

右羽調清羽音癸卯月日天地和
同凡上調之五字起者此為定程

應鐘變宮調

宮音

立冬　小雪

水　中　土

調支亥　立冬後音右行
應南林蕤姑太黃大夾仲半夷無半
鐘呂鐘賓洗族鐘呂鐘呂賓蕤則射鐘黃半
宮變宮羽徵變徵角商　濁濁濁清清清清　宮變宮羽徵變徵角商
仩亿五合凡工尺上乙四六仈仜伬
應黃太姑蕤林南大半黃無夷半蕤仲夾
鐘鐘族洗賓鐘呂呂鐘射則賓呂鐘
宮商角徵變徵羽宮變　濁清清清濁濁濁　宮商角徵變徵羽宮變
仩尺工凡合五亿上伬仜仈六四乙
音干巳　小雪後音左行

此俗之乙調也惟　大樂與
亥建可用四時皆非所宜

應鐘宮曲式闕

右變宮調宮音巳亥月日天地和
同凡乙調之仩字起者此爲定程

應鐘變宮調

商音

立冬　小雪

水　中　金

調支亥
黃應南林蕤姑太半黃大夾仲半蕤夷無
鐘鐘呂鐘賓洗族鐘呂鐘呂賓則射
商宮變宮羽徵變徵角　清濁濁濁清清清　商宮變宮羽徵變徵角
尺仩亿五合凡工伬上乙四六仈仜
黃太姑蕤林南應半黃無夷半蕤仲夾大
鐘族洗賓鐘呂鐘射則賓呂鐘呂
商角徵變徵羽宮變宮　清清清清濁濁濁　商角徵變徵羽宮變宮
尺工凡合五亿仩伬仜仈六四乙上
音干辛

此亦乙調也
四時无宜

應鐘商曲式闕

右變宮調商音辛亥月日天地和
同凡乙調之尺字起者此爲定程

應鐘變宮調

角音

立冬小雪

水中木

調支亥
太黃應南林蕤姑無半黃大夾仲半蕤夷
族鐘鐘呂鐘賓洗射鐘呂鐘呂賓則
角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽徵變徵
清清濁濁濁清清
工尺仩亿五合凡仜伬上乙四六伬
太姑蕤林南應黃無夷半蕤仲夾大半黃
族洗賓鐘呂鐘鐘射則賓呂鐘呂鐘
角變徵徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商
清清清濁濁濁清
工凡合五亿仩尺仜伬六四乙上伬
音干乙

此亦乙調也
四時无宜
應鐘角曲式闕

右變宮調角音乙亥月日天地和
同凡乙調之工字起者此爲定程

應鐘變宮調

徵音

立冬小雪

水中火

調支亥
蕤姑太黃應南林半蕤夷無半黃大夾仲
賓洗族鐘鐘呂鐘賓則射鐘呂鐘呂
徵變徵角商宮變宮羽徵變徵角商宮變宮羽
清清清濁濁濁
合凡工尺仩亿五六伬仜伬上乙四
蕤林南應黃太姑半蕤仲夾大半黃無夷
賓鐘呂鐘鐘族洗賓呂鐘呂鐘射則
徵羽變宮宮商角變徵徵羽變宮宮商角變徵
清濁濁濁清清清
合五亿仩尺工凡六四乙上伬仜伬
音干丁

此亦乙調也
四時无宜
應鐘徵曲式闕

右變宮調徵音丁亥月日天地和
同凡乙調之合字起者此爲定程

應鐘變宮調

羽　音

立冬　小雪

水中　水

調支亥

林蕤姑太黃應南仲半夷無半大夾
鐘賓洗蔟鐘鐘呂呂賓蕤則射鐘黃呂鐘
羽徵變宮變濁清清清濁濁變
徵角商宮宮羽徵徵變角商宮宮變
五合凡工尺仕亿四六伬仜伬上乙
林南應黃太姑蕤仲夾大半無夷半
鐘呂鐘鐘蔟洗賓呂鐘呂鐘黃射則賓蕤
羽變宮變徵濁濁濁清清清清
宮宮商角徵羽宮宮商角徵變徵
五亿仕尺工凡合四乙上伬仜伬六

音干癸

此亦乙調也
四時无宜

應鐘羽曲式闕

右變宮調羽音癸亥月日天地和
同凡乙調之五字起者此爲定程

大呂變宮調

宮　音

小寒　大寒

土中　土

調支丑　小寒後音右行

大半無夷半仲夾應黃太姑蕤林南
呂鐘黃射則賓蕤呂鐘鐘蔟洗賓鐘呂
濁清清清濁濁
宮商角徵變徵羽宮變宮商角徵變徵羽宮變
上伬仜伬六四乙仕尺工凡合五亿
大夾仲半夷無半應南林蕤姑太黃
呂鐘呂賓蕤則射鐘黃鐘呂鐘賓洗蔟鐘
濁濁變濁清清清
宮宮羽徵徵變角商宮變宮羽徵徵變角商
上乙四六伬仜伬仕亿五合凡工尺

音干己　大寒後音左行

此亦乙調陰陽順逆與應鐘相反
惟大樂與丑建可用四時无宜

大呂宮曲式闕

右變宮調濁宮音巳丑月日天地和
仝凡乙調之上字起者此爲定程

大呂變宮調

商音

小寒　大寒

土　中　金

調支丑

半黃鍾　無射　夷則　半蕤賓　仲呂　夾鍾　大呂　黃鍾　太蔟　姑洗　蕤賓　林鍾　南呂　應鍾

清商　清角　清變徵　清徵　濁羽　濁變宮　濁宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮

伬仜仉六四乙上尺工凡合五亿仕

半黃鍾　大呂　夾鍾　仲呂　半蕤賓　無射　夷則　黃鍾　應鍾　南呂　林鍾　蕤賓　姑洗　太蔟

清商　濁宮　濁變宮　濁羽　清徵　清變徵　清角　商　宮　變宮　羽　徵　變徵　角

伬上乙四六仉仜尺上亿五合凡工

音干辛

此亦乙調

用仝應鍾

大呂商曲式　闕

右變宮調清商音辛丑月日天地和

同凡乙調之伬字起者此爲定程

大呂變宮調

角音

小寒　大寒

土　中　木

調支丑

無射　夷則　半蕤賓　仲呂　夾鍾　大呂　半黃鍾　太蔟　姑洗　蕤賓　林鍾　南呂　應鍾　黃鍾

清角　清徵　清徵　濁羽　濁變宮　濁宮　濁商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

仜仉六四乙上伬工凡合五亿仕尺

無射　半黃鍾　大呂　夾鍾　仲呂　半蕤賓　夷則　太蔟　黃鍾　應鍾　南呂　林鍾　蕤賓　姑洗

清角　清商　濁宮　濁變宮　濁羽　清徵　清變徵　角　商　宮　變宮　羽　徵　變徵

仜伬上乙四六仉工尺仕亿五合凡

音干乙

此亦乙調

用仝應鍾

大呂角曲式　闕

右變宮調清角音乙丑月日天地和

同凡乙調之仜字起者此爲定程

大呂變宮調

徵音

小寒　大寒

土中　火

調支丑

半仲夾大半無夷蕤林南應黃太姑
賔蕤呂鐘呂鐘黃射則賔鐘呂鐘鐘蔟洗
清濁濁濁清清清　徵羽變宮商角變徵
徵羽變宮宮商角變徵
六四乙上伬仜仉合五仩仕尺工凡
半夷無半大夾仲蕤姑太黃應南林
蕤賔則射黃鐘呂鐘呂賔洗蔟鐘鐘呂鐘
清清清清濁濁濁　徵變徵角商宮變宮羽
徵變徵角商宮變宮羽
六仉仜伬上乙四合凡工尺仕仩五

音干丁

此亦乙調

用仝應鐘

大呂徵曲式　闕

右變宮調清徵音丁丑月日天地和

同凡乙調之六字起者此為定程

大呂變宮調

羽音

小寒　大寒

土中　水

調支丑

仲夾大半無夷半林南應黃太姑蕤
呂鐘呂鐘黃射則蕤賔鐘呂鐘鐘蔟洗賔
濁濁濁清清清清　羽變宮商角變徵徵
羽變宮宮商角變徵徵
四乙上伬仜伬六五仉仕尺工凡合
仲半夷無半大夾林蕤姑太黃應南
呂蕤賔則射黃鐘呂鐘鐘賔洗蔟鐘鐘呂
濁清清清清濁濁　變羽徵變徵角商宮變宮
羽徵變徵角商宮變宮
四六伬仜伬上乙五合凡工尺仕仉

音干癸

此亦乙調

用仝應鐘

大呂羽曲式　闕

右變宮調濁羽音癸丑月日天地和

仝凡乙調之四字起者此為定程

按六律旋宮固有定格而五行旺相各具生扶順氣候以召天和搏拊非徒悅耳旋元吉而除悔吝趨避自有同心但理法過嚴勢同膠柱故變通有道只戒濫竽禮尙緣情不定責之齊姜宋子樂期中節又何妨乎吳歈越謳惟音調時日中與陰陽五行有剋無生者决不利於用事特列七調忌用於後

黃鐘宮五字調　此中央土氣也卯月卯日忌用

太蔟商六字調　此西方金氣也巳午月日忌用

無射

姑洗角凡字調　此東方木氣也戌月戌日與四季土旺忌用

夷則

蕤賓變徵小工調　此陰陽會合之調四時可以通用

林鐘

仲呂徵尺字調　此南方火氣也酉月酉日忌用

南呂

夾鐘羽上字調　此北方水氣也四季土旺忌用巳午月日用之有水火相逮之義

應鐘變

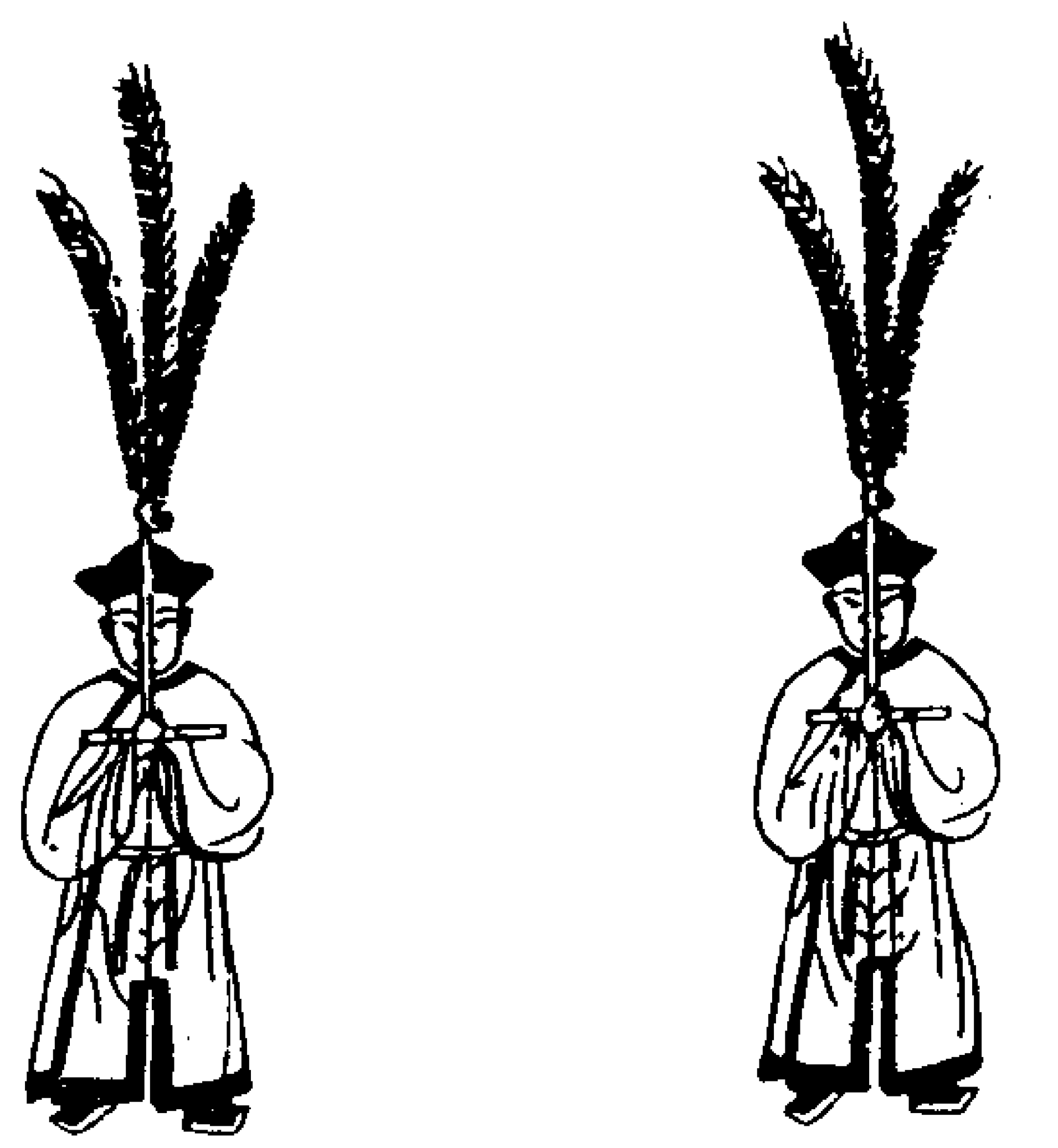
大呂宮乙字調　此中央發聲之祖爲兩調太極也在易不成卦在序不應候在納書檢不譜其音故七聲順數爲變宮小工逆數爲乙調不仝他律之互易其名者是離坎渾成天然祕禁可知今具此定程者敬備

大樂丑亥月日之用世俗歌奏直可不需

正變聲容圖式

初起

西　東



聲容初起　十

濁宮聲容

東西相對身俯羽籥植地對俯植地者引土上升也

清宮聲容

東西對面羽植籥向後斜交籥向後斜者暢達土氣也

濁商聲容

面西籥平指西羽斜舉籥平西指者所以平定金氣也

清商聲容

面西身俯籥下垂羽植地羽植籥垂者鎮金也

濁角聲容

向東身俯面轉西視兩手伸出羽籥斜交東伸羽籥紆木也西視者防金制也

清角聲容

向東身俯籥下垂羽植向東垂籥植羽者引木入土也

濁變徵聲容

面南身作向西勢兩手高舉羽籥向西並植向西推植者傳送東來音調也

清變徵聲容

面南身作向東勢兩手高舉羽籥向東並植向東推舉者傳送西來者調也

清徵聲容

身轉向南籥植居中羽橫籥上籥植羽橫著防火逸也

濁徵聲容

轉身南向羽籥向下斜交羽籥向下者鎮火也

清羽聲容

面北屈右膝籥向北指羽植北指植羽者利水也

濁羽聲容

面北屈雙膝籥横羽植籥横羽植者平水勢也

清變宮聲容

東西對面兩手推出羽籥並植

濁變宮聲容

東西對
面羽植
籥斜垂
倚膝

右翟籥聲容十五式翟以迎風籥以通氣聲容中節而風
氣得宜庶幾六律之周旋足爲五行之憑藉耳文無繁縟
度有依歸倘
採擇幸邀不偏觀聽矣蟲鳥之鳴鼓翼振羽乃勢所必至
情不自禁者定音調而併備聲容亦姑推致及之若謂妄
談樂舞則又何敢繆闋再識

弦徽宣
祕原音
手四種

同治丙
寅蕪湖
繆氏栞

可齋觀察向有原音三種聲數貫通得未曾有茲復以新著絃徵宣祕屬敘夫律呂之道久患紛爭而琴學之失傳於今尤甚觀察有慨於五調無全譜而轉絃之法幾罕人知因成是書以明夫宮之必由角變而六音出於變宮諸器制於變徵固較然不爽者也予幼時受琴法於先大父光祿公自公即世不復彈者四十年矣今觀是書實發古人未宣之祕而律呂之全聲音之備無逾於此以視世之徒以勾挑為能者不有是非真僞之殊也哉同治四年乙丑夏六月吳縣潘曾綬紱庭甫叙

緊角成宮之法自遠堂言之最詳而宮之必由角而變則仍未揭其原蓋宮為黃鐘之體變宮為黃鐘之用蕤賓一律乃黃鐘之變徵蕤賓之角即黃鐘之變宮六音出於變宮諸器制於變徵以絃徵無二變故緊現聲之角即以變所生之宮而於是各絃序轉各調遞成皆天籟也自來五調無全譜而轉絃之法尤患紛爭誠為憾事乙丑長夏取伴梧桐復加審究始知全絃實按固可明律呂之陰陽而循字泛泛乃能具絃徵之體段求友鳴嚶不甘終默則尋聲備調惡忍自欺但期無負龍門弗復避嫌蛇足此絃徵宣祕之所以續於原音三種之後蕪湖繆闐

絃徽宣祕

蕪湖繆闐又謙甫手訂　男曾思菊如校錄

編次

五調合樂定程
五調入準汜和法
五調間徵定律
五調按和法
五調字譜舉隅　附五聲字譜歌訣
指訣備略

絃徽合樂定程

琴宮調合樂法

宮調之絃以五絃應簫正面第四孔之工字爲準於是四絃爲尺三絃爲上二七絃爲四五一六絃爲合六是爲笙簫之小工調散和不對則於各絃七徽審定○緊五絃一徽轉徵

琴徵調合樂法

徵調之絃以二七絃應簫正面第一孔之工字爲準於是一六絃爲尺伬五絃爲上四絃爲四三絃爲合是爲笙簫之五字調散不對審定七徽○緊二七絃一徽轉商

琴商調合樂法

商調之絃以四絃應簫正面第五孔之工字爲準於是三絃爲尺二七絃爲上仩一六絃爲四五五絃爲合是爲笙簫之尺字調散不對亦於七徽取和○緊四絃一徽轉羽

琴羽調合樂法

琴之羽調以一六絃應簫正面第二孔之工字爲準於是五絃爲尺四絃爲上三絃爲四二七絃爲合六是爲笙簫之六字調如散不對亦審七徽○緊一六絃一徽轉角

琴角調合樂法

琴之角調以三絃應簫最下雙孔之工字爲準於是二七絃爲尺伬一六絃爲上仩五絃爲四四絃爲合是爲笙簫之上字調如不合調仍各於七徽取和○緊三絃一徽仍復高工調小工之工在笛正調爲變宮所謂角生變宮此又明證

自來琴譜皆誤以宮調爲黃鐘調是未知琴爲爨簴之器耳今合以笙簫戲之律度固可爲絲桐幸亦實爲爨簴幸也

絃徽入準定程

宮調

琴之宮調，乃笙簫之小工調，而實則蕤賓律之宮調。以黃鐘之宮為變徵，以黃鐘之變宮為角，故笙簫命調以角為主，角也者其聲工，而宮也者其聲上也。

散和法

和絃之法以散為貴，故工尺向焉。舍工尺而以宮商散和，雖聖不能。

凡譜中上為宮，尺為商，工為角，六合為徵，四五為羽。

後譜皆單註工尺，概從省文。

泛和法

觀琴之法以泛為準。絃音之清濁，徽度之和謬，非實散所能該，求之泛固疏，求之實尤疏。蓋實音之一徽至七徽，其十二律；四徽至十三徽，其十二律。學者不明律呂，不知四至七有陰陽變通之理，率言琴有三準，是以一徽分之一至四為一準，四至七為一準，七至十三為一準。夫三準論琴，烏足盡其義蘊。特譜入準泛和法。

泛音第一準　一徽二徽相應法

工工五五尺尺六六工工工工四四尺尺合合

泛音第二準　二徽四徽相應法

工工五五尺尺六六工工工工五五尺尺六六

泛音第三準　四徽五徽相應法

工工五五尺尺六六工工工工五五尺尺六六

泛音第四準　五徽七徽相應法

工工四四尺尺合合工工工工四四尺尺合合

泛音第五準　七徽九徽相應法

工工四四尺尺合合工工工工四四尺尺合合

泛音第六準　九徽十徽相應法

工工四四尺尺合合工工工工四四尺尺合合

泛音第七準　十徽十二徽相應法

工工四四尺尺合合工工工工四四尺尺合合

泛音第八準　十二徽十三徽相應法

工工五五尺尺合合〇二三五兩絃不應工工五尺尺合合

以上泛音入準。五聲中獨無上字，每遇上字，必下一徽和成工字，緣上乃宮聲，其體獨尊，隱而不現，故不在正徽。取泛每下一徽和成工字者，工乃蕤賓之角，在黃鐘為變宮之音，即遇宮而變之義耳。

徵調

宮調緊五絃之角，則五絃轉而爲宮，於是一六絃爲商，二七絃爲角，三絃爲徵，四絃爲羽，而成徵調。琴之徵調，乃笙簫之正調，以小工之四五字爲工，故又呼爲四字調，而實爲黃鐘宮之本調，以蕤賓之宮爲徵，以蕤賓之角爲宮也。

散和法 徵

工上尺四上合五工六尺工工尺尺

泛和法 徵

泛音第一準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第二準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第三準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第四準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第五準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第六準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第七準 徵

工工工工五五尺尺合合工工工工五五尺尺

泛音第八準 徵 二七絃與五絃不應

工工五五尺尺合合工工工工尺尺

商調

徵調緊七二兩絃之角，則二七絃轉而爲宮，於是三絃爲商，四絃爲角，五絃爲徵，一六絃爲羽，而成商調。琴之商調，乃笙簫之尺字調，以蕤賓之宮爲商，以羽爲宮也。

散和法 商

上合五工六尺工上尺四上上四四

泛和法 商

泛音第一準 商

六六工工工四四尺尺合合工工工工四四

泛音第二準 商

六六工工工五五尺尺合合工工工工四四

泛音第三準 商

六六工工工五五尺尺合合工工工工四四

泛音第四準 商

六六工工工五五尺尺合合工工工工四四

泛音第五準 商

六六工工工五五尺尺合合工工工工四四

泛音第六準 商

六六工工工五五尺尺合合工工工工四四

泛音第七準 商

六六工工工五五尺尺合合工工工工四四

泛音第八準 商 七二絃與四絃不應

六六工工五五尺尺六六工工四四

羽調

商調緊四絃之角則四絃轉而爲宮於是五絃爲商一六絃爲角二七絃爲徵三絃爲羽而成羽調琴之羽調乃笙簧之六字調以其眞之宮爲羽以商爲宮也

散和法　羽

[illegible]

泛和法　四絃與一絃不應　羽

泛音第一準　羽

[illegible]

泛音第二準　羽

[illegible]

泛音第三準　羽

[illegible]

泛音第四準　羽

[illegible]

泛音第五準　羽

[illegible]

泛音第六準　羽

[illegible]

泛音第七準　羽

[illegible]

泛音第八準　羽　一六絃與四絃不應

[illegible]

角調

羽調緊一六絃之角則一六絃轉而爲宮於是二七絃爲商三絃爲角四絃爲徵五絃爲羽而成角調琴之角調乃笙簧之上字調以其眞之宮爲角以徵爲宮也

散和法　角

[illegible]

泛和法　一六絃與三絃不應　角

泛音第一準　角

[illegible]

泛音第二準　角

[illegible]

泛音第三準　角

[illegible]

泛音第四準　角

[illegible]

泛音第五準　角

[illegible]

泛音第六準　角

[illegible]

泛音第七準　角

[illegible]

泛音第八準　角

[illegible]

間徵定律商徵謂三六八十一四徵也三與八變宮之分六與十一變徵之分故隔一隔二皆不相應也

上均聲

陰律五調

五調泛音 [illegible]

宮		徵		商		羽		角	
羽角徵商角宮商羽宮徵羽羽徵徵	五工六尺工上尺四上合五四六合	角宮商羽宮徵羽角徵商角角商商	工上尺四上合五工六尺工工尺尺	宮徵羽角徵商角宮商羽宮宮羽羽	上合五工六尺工上尺四上上五四	徵商角宮商羽宮徵羽角徵徵角角	六尺工上尺四上合五工六合工工	商羽宮徵羽角徵商角宮商商宮宮	尺四上合五工六尺工上尺尺上上

試以隔一隔四泛三八兩徵則與三與六同以隔一隔四泛六與十一兩徵亦與八與十一同

下均聲

陽律五調

五調泛音 [illegible]

宮		徵		商		羽		角	
羽角徵商角宮商羽宮徵羽羽徵徵	五工六尺工上尺四上合五四六合	角宮商羽宮徵羽角徵商角角商商	工上尺四上合五工六尺工工尺尺	宮徵羽角徵商角宮商羽宮宮羽羽	上合五工六尺工上尺四上上五四	徵商角宮商羽宮徵羽角徵徵角角	六尺工上尺四上合五工六合工工	商羽宮徵羽角徵商角宮商商宮宮	尺四上合五下六尺工上尺尺上上

即隔一隔四泛六八兩徵與三六八十一亦皆無不同參伍以變錯綜其數絃徵時義大矣哉

三與六中隔四五兩徵入與十一中隔九十兩徵可為上下二均證之明證三準之惑於斯當悟矣

絃徵五調按和法

宮調

五四五四五工六合六合六合六尺工工工工工上尺尺

尺尺尺尺尺四上上尺尺工工六六五五

[illegible]

徵調

工工工工工上尺尺尺尺尺尺四上上上上上上合四四

四四四四四工六合四四上上尺尺工工

[illegible]

商調

上上上上上合四四四四四四工合合合合合合尺工工

工工工工工上尺尺工工合合四上上

[illegible]

羽調

六六六六六尺工工工上尺尺尺尺尺尺工工工工尺四上上

上上上上上四四上上尺工工合合

[illegible]

角調

尺尺尺尺尺四上上上上上上合四四四四四工合合

合合合合合尺工工合合四四上上尺尺

[illegible]

以上實散泛和絃各法為琴譜所未備者蓋琴之為用每絃散音一泛音一十三實音二十一論全體則散音七泛音九十一實音一百四十七每調得二百四十五以五調而論凡得字之聲一千二百二十五其起曲之音則每調各五其得名之音二十有五蓋以律呂為言亦無非仕上之宮清濁黃鐘也乙亿變宮大呂應鐘也尺伬之商太簇無射也四五之羽夾鐘南呂也工仜之角姑洗夷則也合六之徵仲呂林鐘也伬凡變徵清濁蕤賓也宮商無定位即鐘呂無定名律呂之全聲音之備無遺是器而究其聲皆兆黃鐘按其調莫非黃鐘甚矣黃鐘之用貴而絃徵之旨亦徵已哉。

絃徵字譜舉隅 合樂法

宮調 與笙簫之小工調合

[illegible]

徵調 與笙簫之四字調合

[illegible]

商調 與笙簫之尺字調合

[illegible]

羽調 與笙簫之六字調合

[illegible]

角調 與笙簫之上字調合

[illegible]

[illegible]

附五聲字譜歌訣

角角羽商官　徵羽官　羽官官角商　角角羽商官
工工四尺上　合四上　四上上工尺　工工四尺上
徵羽官　角商官羽徵　徵徵角角徵羽徵角商　角商
合四上　工尺上四合　六六工工六五六工尺　工尺
官　羽官商　角商商角徵　徵羽官　羽官官羽徵
上　四上尺　工尺尺工六　六五仕　五仕仕五六
徵羽徵角商　商徵徵商角徵角商官從〼再作
六五六工尺　尺六六尺工六工尺上

指訣備略

左手字法

夕 名指也

中 中指也

人 食指也

大 大指也

亍 吟也輕蕩取音

才 猱也上下不定如猱之動摇也

卜 上也自下而上

氵 注也自上而下

爰 緩也

刍 急也

佳 進也

艮 退也

夏 復也復原位也

内 罨也名指在下而大指於上一徽按取音

邑 掐起也名指在下而大指於上一徽指以取音也

丰 半徽也

旦 帶起也名指帶起散音也

乏 泛起也

正 泛止也

艹 散也散彈不按

右手字法

尸 擘向內也大指

毛 托向外也大指

未 抹向內也食指

乚 挑向外也食指

勹 勾向內也中指

马 剔向外也中指

杏 抹挑兩聲也

马 勾剔兩聲也

亏 摘向內也名指

丁 打向外也名指

厂 歷一指向外連彈數聲

产 急慇也

合 輪三指也斜次名中食

早 撮向內大指同取兩弦合音向外中指

車 連彈也

弁 分開也

按右手指法尚有扶鎖滚剌打圓滾拂等名左手更有飛吟定吟既推掐撮三發放台如一等訣巧立多種對之而不至心晉手亂者襲希要之樂貴得聲穩以調圓手順音節無氣爲主熟吟字譜自得進原妙境者則短長無定張夏殊聲立論百家各執一是徒使操穩者勞形之不暇尚得有怡情育德諧尹和神之效也成

不問角商徵羽宮談人兩字是仙翁可倚太極黃鐘體訴屈千年在小工不究黃鐘之理焉知字譜之精不施反和之功安得椅桐之趣願海內安弦之士各取素嫺琴譜仿納書極例填工尺畫板眼降心從俗先歌拍而後勾挑庶幾音諧樂節異曲同工將見玉燭常調而儀來有鳳金徽共喻而彈去無牛不亦天地人令所深幸也那同治四年乙丑新秋可齋又識

音分古義上下二卷坿一卷

元和江標署

光緒丙戌孟夏
新陽趙氏開雕

周禮典同掌六律六同之和註律以竹呂以銅助陽宣氣與之同也是同有呂義周語景王問七律伶州鳩對曰昔武王伐殷歲在鶉火月在天駟日在析木之津辰在斗柄星在天黿星與日辰之位皆在北維顓頊之所建也帝嚳受之我姬氏出自天黿及析木者有建星及牽牛焉則我皇妣太姜之姪伯陵之後逄公之所馮神也歲之所在則我周之分野也月之所在辰馬農祥也我太祖后稷之所經緯也王欲合五位三所而用之自鶉及駟七列也南北之揆七同也凡神人以數合之以聲昭之數合聲和然後可同也故以七同其數而以律和其聲於是乎有七律按七律者黃鍾太蔟姑洗蕤賓夷則無射半黃鍾也王見律呂皆六而樂用七律故有是問州鳩則謂昔武王伐殷于夏正十月戊子發師東行其時歲星在鶉火次張宿月在天駟

卽房宿日在析木之津卽箕宿十七月合朔辰在斗宿前星卽辰星天黿卽元枵王于十一月戊午度孟津則辰星在元枵次女宿女正北箕斗北偏東是辰星與日與辰皆在北維水位顓頊以水德王是顓頊之所立帝嚳代與受之顓頊姬氏禘嚳是亦出自元枵顓頊之虛也戊子日在析木至戊午又歷建星及牽牛焉而建星與牽牛者太王妃之姪逄伯陵之後逄公之所馮神也歲在鶉火我周雍岐之分野也月在大辰次天駟房星晨正則農事起有農之祥后稷以播穀與是其所經緯也日月水木四政及辰所在凡五位顓頊之所建卽始祖之所受及皇妣家之所馮太祖之所經緯凡三所王欲合而用之于是由歲所在左旋致至月所在則張一女二牛三建四斗五箕六房七七星並列象律之七也張女牛建斗箕房值南方午位則正對

危鬼柳弧井參昴值北方子位一南一北度之南象七律則北象七同七同音元間二間三間四間五間六間半元間也凡神與人以數合以聲昭然後相應故以七同神人之數而以律和神人之聲于是乎有七律也州鳩此語頗涉傅會而七律七同名義鑿鑿自漢以後劉安京房之徒用絃定律始取黃鐘太蔟姑洗蕤賓林鐘南吕應鐘爲七音韋昭亦迷以四律三同解七律於是七律之義晦而七同因不得其解歷魏晉五代唐宋元明未有起而正之者我　朝吹律定聲始知清濁二均當律吕分用千年疑竇一言而决發復三代之元聲正累朝之異說誠盛事也予于音樂素未研究馥園王甥酷嗜琴律每博採羣議以相咨訪恒苦索解之難乃稍習其審間有緒論輒筆之以備遺忘積久成帙爰編次以自娱其義旨一遵　律吕正義而或間有變通者正如上古共憲經列聖手定咸用四分迄乎後代不無增損我　朝歲實小餘二四二一八七五繼亦改用二四二二三三四四二蓋際聖作明述之後益求精密而仍未出古制之範圍亦纂發之一義也咸豐甲寅南至鄂士戴煦識

音分古義目錄

卷上
通言十五則
黃鐘定制
用連比例定管音法
律吕借用倍半
六開準分
黃鐘同形管
黃鐘同形管生各律各開同形管
卷下
用連比例定絃音法
絃音度分配管音律吕
琴絃徵分
琴絃轉調
附
用連比例訂正世傳絃音度分法
改設管音度分以合世傳絃音度分法
改設黃鐘同形管以合世傳絃音度分法

音分古義卷上

錢塘鄂士戴　照著

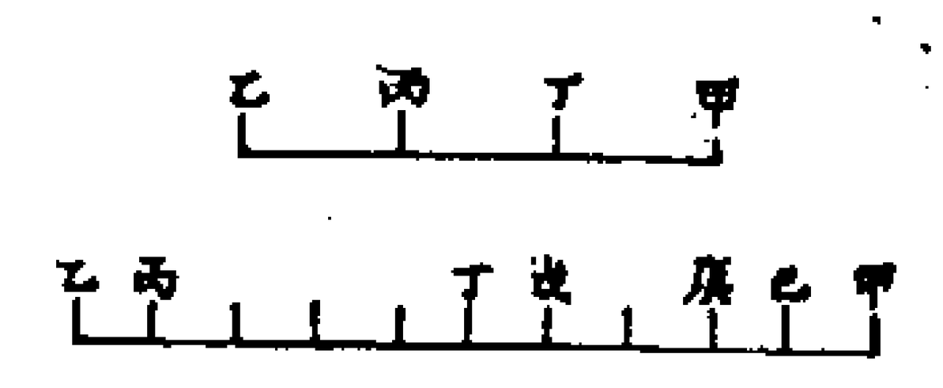
聲音之理本屬淺近而自人求之深遠而其理反晦先儒張子曾言之矣假以鶩乎深遠者轉遺其淺近之至理也大抵凡事之理罔勿淺近而易明明此淺近之理卽推之極深極遠胥備具于淺近之中而莫能外不獨音樂爲然也作還言

凡音之高下不論管音絃音其度分長者其音下其度分短者其音高試自高而下自下而高連作三音則首音至二音二音至三音其高下之差有相等有不相等

試以笛孔聲字言之如定笛之第一孔爲四字第二孔爲乙字第三爲上字第四爲尺字則自四至乙自乙至上自上至尺均相隔一音其高下之差爲相等若以四爲首音乙爲二

音而以尺爲三音則自四至乙自乙至尺其高下之差爲不相等然此特其顯然易見者也細辨之則相隔之差微有參錯卽爲不相等矣

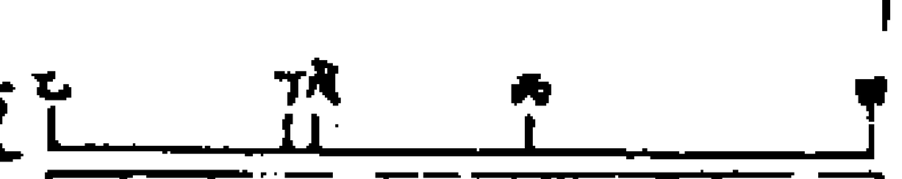
凡不拘管音絃音設以若干度分爲全度平分爲數分以全度取音爲首音更逐分取音爲二音三音等音則逐音高下之差均不相等



如上圖甲乙爲管之長或絃之長爲全度次自丙自丁平分爲三分以甲乙全度取音爲首音復從甲丙之度取音爲二音又從甲丁之度取音爲三音則首音與二音其高下之相隔較微而二音與三音其高下之相隔較著蓋甲乙與甲丙爲二與三之比例而甲丙與甲丁爲一與二之比例故高下之差不等也然其差猶未明顯試如下圖取甲乙全度平分爲十分以甲乙全度取音復從甲丙九分取音此二音相較其高下甚微而易混復從甲丁五分取音又從甲戊四分取音此二音相較其高下顯然可辨矣復從甲庚二分取音又從甲己一分取音此二音相較其高下不特可辨而且縣殊矣夫一分與二分而高下縣殊四分與五分而高下可辨九分與十分而高下甚微是其逐音逐分高下之差均不相等而自微而漸著也蓋一與二二與三以至八與九九與十其比例原位位不同故以之取音其高下之差亦位位不同也

凡不拘管音絃音設以若干度分爲全度首音復任取一度分爲第三音先以兩音度分之較平分爲二于兩音之間作第二

音使首音至二音二音至三音其高下之差相等則其度分必近第三音度分而不能至平分之點



如圖甲乙爲管之長或絃之長于甲乙之度取音爲首音復任以甲丙之度取音爲第三音次以兩音度分之較平分于丁于是作第二音而使三音高下之差相等則其度分必在戊甲而不能至平分之丁點何也蓋前條以平分之度取音而高下之差既不等則高下差相等而度分之較必不平分矣前條度分愈短而高下之相隔較著則高下差相等必度分漸短而度分之較亦漸短矣試以數明之甲乙爲九分甲丙爲四分則丁點必當全度之六分半而九分與六分半之比原不同于六分半與四分之比故欲高下差相等必在適當全度六分之戊點蓋九與六之比正同於六

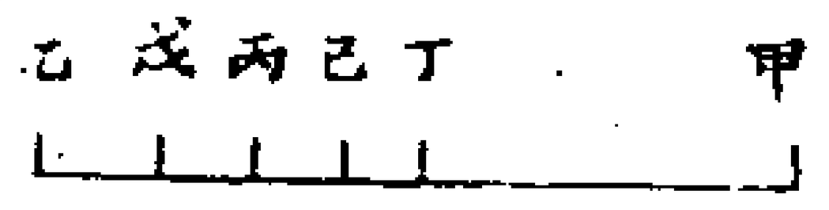
與四之比也

凡不拘管音絃音設以若干度分爲全度首音以次漸高遞作數音欲令其逐音高下之差相等則逐音度分之較必不相等而音以次而下則其較漸長而疎音以次而高則其較亦漸短而密

乙 丙 丁 戊 己 庚 辛 壬 癸 子
甲

如圖甲乙爲管絃之長於甲乙之度取音爲首音復於甲丙之度取音爲二音以首音二音高下之差爲準復作第三音則其度分必在甲丁而甲丁與甲丙之較丁丙必短於甲丙與甲乙之較丙乙更以首音二音之差爲準復作第四音則其度分必爲甲戊而甲戊與甲丁之較戊丁必更短於丁丙如是遞求五音六音七八等音其逐音度分之較亦必遞短故自下而高若甲乙首音而甲丙而甲丁而甲戊其度分之較漸短而密自高而下若甲子末音而甲癸而甲壬而甲辛其度分之較漸長而疎何也蓋前條平分爲若干分其平分之一分即度分之較也逐音度分之較相等而高下差不等則逐音高下之差相等而度分之較必不等矣逐音度分之較相等而高下之差以度分愈短而愈顯則逐音高下之差相等而度分之較必取音愈高而愈密矣

凡不拘管音絃音連作三音令三音之間高下之差相等復於首音二音之間作又首音於二音三音之間作又二音令五音之間高下之差仍相等則首音至二音二音至三音又首音至又二音均相隔一音其度分之較爲全分首音至又首音又首音至二音二音至又二音又二音至三音均相隔半音其度分之較爲半分若首音之上以又首音又二音爲二音三音或以又首音爲首音仍以二音三音爲二音三音則首音與二音度分之較僅得半分二音與三音度分之較乃得全分若首音二音之上以又二音爲三音或以又首音又二音爲首音二音仍以三音爲三音則首音與二音之較得全分二音與三音之較僅得半分其三音之間高下之差均不相等



如圖甲乙爲首音甲丙爲二音甲丁爲三音甲戊爲又首音甲巳爲又二音乙丙爲甲乙與甲丙之較丙丁爲甲丙與甲丁之較戊巳爲甲戊與甲巳之較此三較均爲全分故其兩音之間相隔一音乙戊爲甲乙與甲戊之較戊丙爲甲戊與甲丙之較丙巳爲甲巳與甲丙之較丙巳爲甲巳與甲丙之較巳丁爲甲巳與甲丁之較此四較均爲半分故其兩音之間相隔亦止半音也以相隔半音之上繼以相隔一音或以相隔一音之上繼以相隔半音其高下之差自不相等矣

凡審音制樂必令逐音高下之差相等

如聲字之合四乙上尺工凡其高下之差相等故能相宣成韻而亦可旋轉爲用若其差不等則衆音失諧而宮不可旋矣此亦制音之至要也

凡不拘管音絃音其音之同者有二例其一高下一致而音同曰相合同聲其一高下懸殊而音同曰相應同聲其相合同聲者全聲與全聲也其相應同聲者全聲與半聲也

如二管二絃之度分相同而圍徑與緊慢又同則彼此相較必高下一致而音同爲相合同聲若度分不齊則高下懸殊

而亦必有其音之相同者（如管音之平吹與高吹高吹與哨吹絃音之全絃與半絃半絃與半絃之半皆是也）是爲相應同聲齊物論曰前者唱于（音迂）而隨者唱喁（音愚）試以于喁二音明之于之與于喁之與喁高下一致而音同也于之與喁喁之與于高下懸殊而音異矣全聲半聲者如合與四爲全聲則六與五爲其半聲也

凡耳之審音若連作三音其首音至二音二音至三音高下之差懸殊者則耳能辨若相差甚微者耳卽不能辨故難得其確準惟相應同聲則可得確準

如連作甲乙丙三音先取甲乙二音遞聆之復取乙丙二音遞聆而比較之其高下之差等與不等亦畧可辨而究難確準若高下雖殊而相應同聲則微有不合而卽能辨之矣蓋

全絃與半絃相應最爲明顯而管音之相應者必長管高吹與短管平吹又相合同聲尤易比較故制音分者必從相應同聲起算也

凡管音以吹之輕重爲全半絃音以按之上下爲全半大率管以輕吹爲全聲重吹爲半聲極重吹爲半聲之半絃以散音爲全聲按二分絃之一爲半聲按四分絃之一爲半聲之半均相應同聲

試以洞簫言之如六孔皆閉定出音孔爲尺字（卽最下之兩孔）則平吹爲尺字高吹爲伬字哨吹爲高伬字大抵一管不必止于三音特徑過大而管過長者口力不能送氣使出音耳故可吹而得聲者多不過三音也至三音以上之高音巳不能成聲矣若管之短者或只得二音蓋其第三音巳不能成聲也管極短者只能得一音其第二音巳不能成聲也絃以按彈得聲故絃長者可得多聲如定絃之散音爲尺字則按二分之一爲伬字按四分絃之一爲高伬字由是八分之一十六分之一至不成聲而止但亦有絃短而按四分之一巳不成聲者絃極短而按二分之一巳不成聲者凡全聲半聲皆相應同聲

凡甲乙丙三管甲最長乙次之丙又次之其乙管輕吹之聲適得甲管重吹之聲則乙管重吹之聲必適得甲管極重吹之聲而乙管極重吹必不能成聲丙管輕吹之聲適得乙管重吹之聲而又爲甲管極重吹之聲則丙管重吹必巳不能成聲此三管皆相應同聲

甲管爲全聲乙管爲并聲丙管爲半聲之半故相應同聲

凡審音制樂旣令逐音高下之差相等又必令第幾音與首音相應同聲

如簫笛聲字其平吹爲合四乙上尺工凡其高吹爲六五亿仕伬仜伬而平吹凡字與高吹六字其高下差亦如合之與四四之與乙故六孔十四音接合無間可以旋轉爲用若高下差雖等而第八音非應首音則卽非首音高吹聲必另開第八音之孔無論手不及按而亦難旋轉爲用矣絃音亦然第八音應首音適當半絃故第九音得第二音之半第十音得第三音之半其度分可遞推若第八音不當半絃則逐音各自爲度分而宮商角等七字不得而名之矣此亦審定音分之至要也

凡不拘管音絃音于相應同聲之後復得相應同聲則此三音

之間其高下之差必相等

自全聲至半聲自半聲至半聲之半其高下之差自相等也凡不拘管音絃音其全聲度分與半聲度分與半聲之半度分必合乎相連比例數

相連比例者算法之名如設一數爲第一率更以一數爲第二率以二率自乘一率除之得三率又以三率自乘二率除之得四率或二率乘三率一率除之亦得四率又以四率自乘三率除之得五率或四率乘二率一率除之亦得五率或三率自乘一率除之亦得五率如是遞乘遞除以至多率是名相連比例試以數明之設以三十二爲連比例第一率以十六爲二率十六自乘得二百五十六以一率三十二除之得八爲三率以三率八自乘得六十四以二率十六除之得四爲第四率或以三率八乘二率十六得一百二十八以一率三十二除之亦得四率四以四自乘得十六三率八除之得二爲五率或四率四乘二率十六得六十四一率三十二除之亦得五率二或三率八自乘得六十四一率三十二除之亦得五率二其所以各率之數無不流通者以二率得首率二分之一三率又得二率二分之一自此以下莫不皆然也故凡乙數得甲數幾分之幾而丙數復得乙數幾分之數皆可成連比例今管音度分其全聲至半聲爲四百七十八萬二千九百六十九分之二百零九萬七千一百五十二約言之爲九分之四弱而自半聲至半聲之半其度分亦同爲九分之四弱故成三率連比例絃音度分其全聲至半聲爲二分之一而自半聲至半聲之半亦同爲二分之一故亦成

三率連比例也

凡不拘管音絃音其逐音高下之差相等則其逐音度分亦必合於相連比例數

前條相應同聲至相應同聲其高下之差相等而其度分適合於連比例是逐音高下之差既相等則其度分必合於連比例可知如首音度分爲連比例一率第二音度分爲二率則三音度分必爲三率四音度分必爲四率自首音以至多音其度分亦必合於自首率以至多率也

凡相連比例既有首率數復另有第幾率一數卽可盡得其各率之數故不拘管音絃音既有首音度分復另有第幾音度分卽可盡得其各音度分

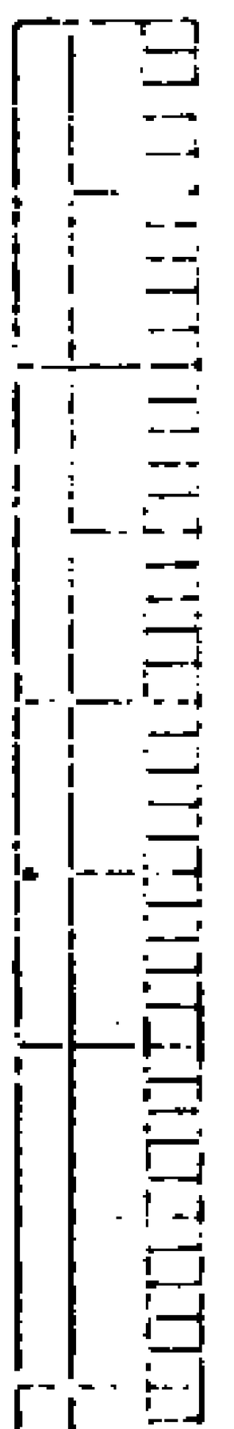
如有一二率者依前法求之或有一率及三率者以一率三率相乘平方開之得二率有一率及四率者以一率自乘乘四率立方開之得二率有一率及五率者以一率自乘二次乘五率三乘方開之得二率有一率及六率者以一率自乘三次乘六率四乘方開之得二率凡知首率而所知之另一率位數遠一位則多開一乘方而均可得其二率既得二率而各率無不可求今高下差相等之各音度分既合於連比例則有首音度分及另一音度分而餘音度分亦均可求矣

黃鐘定制

黃鐘之制用子穀秬黍中者以一黍之廣爲二分度其長適九十分又中空而容以黍適一千二百又其中空體積爲八百一十分其空圜面積爲九分四者互相表裏一有不合則諸數皆虛自伶倫造律後三代制作經秦火莫可綜核漢以來歷代相承罔勿絫黍造尺期符舊制顧九寸之長曾未改變而合于容黍者已十不一二（如隋志載晉前尺黃鐘以下共十四事惟古銀錯題黃鐘篇及宋氏鐵尺黃鐘之一合容黍是也）無論須撼乃容不動自滿之細也容黍合矣而空圜面積或非九分（如宋胡瑗明朱載堉所制是也）卽體積非八百一十分求其畧無違忤者殊未可得惟我　朝以橫黍定尺度而知黃鐘之長當橫黍九十分以密率算周徑而知面積九分空徑爲三分三釐八毫五絲一忽于是制爲黃鐘其體積適合八百一十分而亦適

容千二百黍信乎卓越前古上協軒皇矣或者頗疑周徑密率開于劉徽而精于祖冲之魏晉以前未有其術則必以古率算面積而所謂九分者恐亦非確數面積既非確數則體積亦非確數不知伶倫斷竹空竅必鈞自然中規不待密率布算獨是度量衡胥本于律故黃鐘之龠古人卽用以制量器黃鐘周徑渺小畸零難算而量器則可算如周之累一千二百八十龠以爲鬴而知鬴之積爲一百○三萬六千八百分則以一千二百八十除之卽知黃鐘之積爲八百一十分如漢之累二千龠以爲斛而知斛之積爲一百六十二萬分則以二千除之亦卽知黃鐘之積爲八百一十分既知黃鐘體積則以長九十分爲法自可轉求面積之九分古既以體積轉求黃鐘之面積今卽以面積轉求黃鐘之周徑初非先有周徑然後由面積以求體積也然則我　朝之制其方之前代特爲精密者誠非偶然洵能上合古器而爲萬世不易之良法矣

古尺式

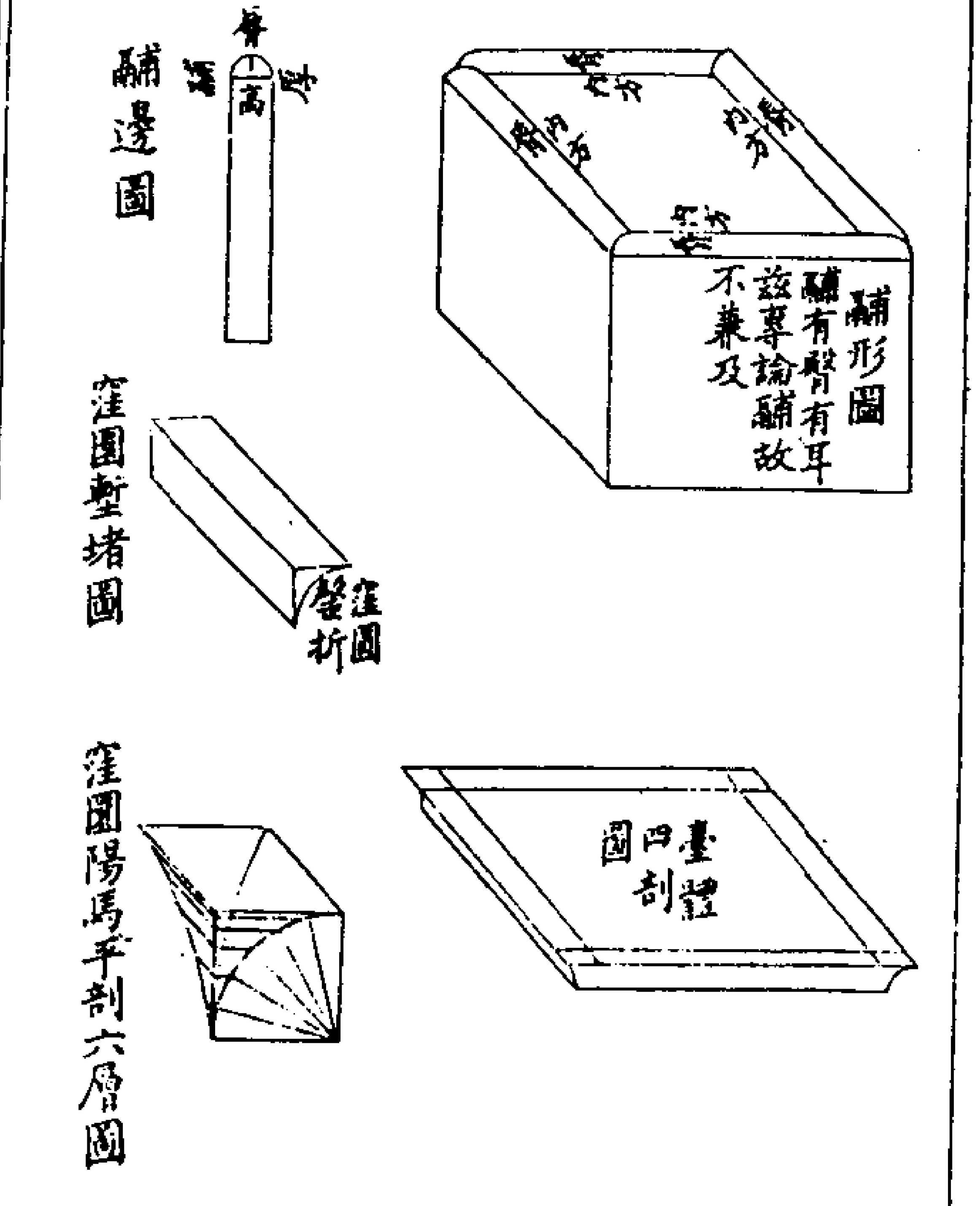


坿求周鬴脣高法

周鬴漢斛皆以黃鐘之龠積累而成周禮㮚氏量之以爲鬴深尺內方尺而圜其外其實一鬴鄭注鬴六斗四升也方尺積千寸于今粟米法少二升八十一分升之二十二其數必容鬴此言內方耳圜其外者謂之脣賈疏圜其外者謂向下方尺者鬴之形向上謂之外邊口圜之又厚之謂之脣今按

鬴形正方廣袤深皆一尺方尺之上邊口隆起作半圜形有似口脣故云圜其外此半圜形以全徑爲鬴厚半徑爲脣高容實之以概平之正當脣高其隱於容實內者適四分圜周之一是方尺積千寸之上尙有加積合成一鬴此加積之形成四面塹圜之扁方臺體而上仰（臺體下大上小此形上大下小故云上仰）四剖之中成扁方立體者一四旁成塹圜塹堵體者四（立方形對角斜剖名塹堵）四角成塹圜陽馬體者四（下方上銳名陽馬）塹圜陽馬體不可算茲就曲綫平剖作六層則直線與曲綫幾幾合併可作直線形算矣其最下層爲小陽馬體以上五層均爲小方臺體計此加積形知下方一尺（卽內方）知體積三萬六千八百分（以八百一十分爲龠兩龠爲合十合爲升計之一鬴得一百○三萬六千八百分內除方尺積一百萬分餘三萬六千八百分卽塹體積）知體高之倍卽上下方之較求得體高卽脣高倍之卽鬴

厚商功常法不能甕當用天元一術鄭氏意謂方尺特內方尙有圜外之脣足容二升餘故云其數必容鬴也但彼時未有天元一術無從布算耳祖沖之遂以方尺爲鬴積以一千五百六十二寸半爲古斛率 國朝東原戴氏攷工記補註圖畫中空正方邊作四弧殊未悉鄭意也（朱氏載堉釐鬴形同漢斛亦與鄭異）至漢志所載斛制用銅方尺而圜其外（斛形正圜內可容方尺之立方與攷工記文同義異）旁有庣焉（鄭氏曰庣過也圜內但可容方尺其積不一斛故四旁當稍過正方顏氏曰庣不滿之處也謂斛內若容正方旁有不滿之處也）本劉歆說即寫莽斛斛銘旁庣九釐五毫祖沖之以密率糾正算得斛徑一尺四寸三分六釐一毫九秒二忽（按今算得小餘係二三五）旁庣一分九毫有奇（按今算得旁庣一分九毫八秒九忽小餘三三六五）其云九釐五毫謂歆數術不精所致是漢斛之制祖氏已得確準茲故補求周鬴脣高術而漢斛旁庣不復贅焉



術曰先求窪圜陽馬率檢八線表命半徑爲單一檢得十五度正矢[illegible]爲最下一層上方其正弦[illegible]爲下層之高上方自乘[illegible]以高乘之得三倍下層率[illegible]又下層上方爲次層下方檢表得三十度正矢[illegible]爲次層上方其正弦[illegible]內減下層高得[illegible]爲次層高下方自乘[illegible]上方自乘[illegible]上下方相乘[illegible]併三位[illegible]以高乘之得三倍次層率[illegible]又次層上方爲三層下方檢得四十五度正矢[illegible]爲三層上方其正弦[illegible]內減次下

兩層共高（即三十度之正弦）得[illegible]爲三層高下方自乘[illegible]上方自乘[illegible]上下方相乘[illegible]併三位[illegible]以高乘之得三倍三層率[illegible]又三層上方爲四層下方檢得六十度正矢[illegible]爲四層上方其正弦[illegible]內減三層共高（即四十五度正弦）得[illegible]爲四層高下方自乘[illegible]上方自乘[illegible]上下方相乘[illegible]併三位[illegible]以高乘之得三倍四層率[illegible]又四層上方爲五層下方檢得七十五度正矢[illegible]爲五

層上方其正弦[illegible]內減四層以下共高度正弦即六十得[illegible]爲五層高

下方自乘[illegible]上方自乘[illegible]上下方相乘[illegible]併三位[illegible]以高乘

之得三倍五層率[illegible]又五層上方爲上層下方以單一爲上

層上方單一內減五層以上共高度正弦即七十五得[illegible]爲上層高下

方自乘[illegible]上方自乘[illegible]上下方相乘[illegible]併三位[illegible]以高乘之

得三倍上層率[illegible]以三倍各層率相併得[illegible]三除之得[illegible]爲

窪圜陽馬率　次求窪圜磬折率即窪圜塹堵之側面　用方面圓徑

相同面積不同定率命方積爲單一則圓積爲〇七八五三

九八一六三四與單一相減得[illegible]爲窪圜磬折率　然後立

天元一爲層高[illegible]置下方一百分自乘得[illegible]以天元乘之得

體中扁立方積[illegible]置上位又以天元自乘得[illegible]以乘窪

圜磬折率又以一百分乘之得窪圜塹堵積[illegible]四乘之

得[illegible]置次位又以天元自乘再乘得[illegible]以乘窪圜

陽馬率得[illegible]爲窪圜陽馬積四乘之得[illegible]置下位

副併三位得如積式[illegible]寄左　次置元積[illegible]與左

相消得開立方式[illegible]隅數畸零不易開變之以

隅數爲除法除元實三萬六千八百得八萬九千八百四十

五小餘七九七〇爲益實凡除法在單位下則除得數轉大于原數又除元方一

萬得二萬四千四百十四小餘六一八八爲從方又除元廉

八十五小餘八四〇七三四六四得二百〇九小餘五七六

八八一爲從廉一爲正隅從立方開之得三分五釐六毫八

秒緣秒即八忽小餘〇八一四即層高倍之得七分一釐三毫

七秒六忽小餘一六二八爲厚加一尺得一尺七分一釐

三毫七秒六忽小餘[illegible]八爲容實上方面又層高加一

尺得一尺三分五釐六毫八秒八忽小餘〇八一四爲鬴深

還原術曰置方尺化爲一百分自乘得一萬分以層高乘之

得三萬五千六百八十八分〇八十一釐四百毫爲初數又

層高自乘得十二分七十三釐六十三毫九十一秒四十忽

零以乘窪圜磬折率得二分七十三釐三十二毫五十二秒

九十九忽零以四百分乘之得一千〇九十三分三百〇一

釐二百毫爲次數又層高自乘再乘得四十五分四百五十

三釐七百五十毫以乘窪圜陽馬率得四分六百五十四釐

四百毫四乘之得十八分六百十七釐四百毫爲末數併三

數得三萬六千八百分加方尺積一百萬分得一鬴之積一

百〇三萬六千八百分以一千二百八十龠除之得八百一

十分與黃鐘體積合

用連比例定管音法

凡定管音之法必先以一管爲首音然後求其相應同聲之短管其法以首音管高吹與短管平吹相飲（飲者以音相比較也）必令相合同聲則兩管皆平吹必相應同聲（凡辨相合同聲易於相應同聲）既得兩管同聲之度分於是審其兩音之間可作幾音乃用連比例術求其逐音度分此定音之正術也而古人定音之法相傳以爲三分損益夫三分損益誠合於連比例矣安必其第八音之必應於首音且不得兩管相應是無所據依矣復何從立術乎嗣讀呂覽古樂篇益恍然於三分損益乃既得音分之後爲此簡易之捷法而用連比例眞定音之正術也古樂篇之詞曰昔黃帝令伶倫作爲律伶倫自大夏之西乃之阮隃之陰取竹於嶰谿之谷以生空竅厚鈞者斷兩節間其長三寸九分而吹之以爲

黃鐘之宮吹曰含少次制十二筒其云以生空竅厚鈞者蓋空竅不鈞則音不足爲準厚不鈞則兩端空竅或不鈞故有取乎竹之生成竅厚皆鈞也云斷相節間者不使其中有節而空竅雖鈞中有齟齬也云其長三寸九分而吹之以爲黃鐘之宮者蓋伶倫當日先斷竹爲管長九十橫黍命爲九寸名之曰黃鐘爲首音定爲宮聲於是依前法求其相應同聲至三寸九分有餘之管（以數驗之知其有餘但舉成數則曰三寸九分）而復得宮聲適與黃鐘相應也云吹曰含少者黃鐘爲正宮聲則三寸九分之管爲少宮聲以其含少宮之聲故吹之而名之曰含少也云次制十二筒者伶倫既得兩管相應之度分於是審其兩音之間若間以五音則高下差太大差大則戾而不和間以七音則高下差太小差小則混而不皦遂於兩音之間定爲六音合首末二音爲八音而

第八音適與首音相應因用連比例術求其度分至第七音度分與黃鐘之半相差不遠故不復遞求而六音之上胥代以半律此律之所以止於六也既得六律而六律之間尚可另立一均於是前借半度以合成七音者今復借倍度以合成七音而呂亦止於六爰第其次序而爲十二筒也或疑連比例法來自泰西且有首率有八率求二率應開六乘方其法恐非上古所有不知伶倫造律適當隷首作算數之時說者謂算數卽九章之屬而四率比例卽九章之今有術其一率卽所有率二率卽所求率三率卽今有數四率卽求得數若所求率與今有數同數卽成中比例若有求得數之後復以爲所求率又爲今有數更以前所求率爲所有率再推求得數蟬聯而下卽成相連比例矣至開諸乘方尤爲少廣專術不得疑上古之未有其法也

茲將求律呂算法并各管度分列於左

凡審度之器其寸分以下微而難辨故含少之管僅知其爲三寸九分有餘而畸零細數不可知於是卽以九寸爲首率三寸九分爲八率求二率其法以九寸自乘五次得五十三萬一千四百四十一寸又以三寸九分乘之得二百○七萬二千六百十九寸九百萬分（平方以百分爲寸立方以千分爲寸以此遞推則六乘方當以一千萬分爲寸故九百萬分未成一寸）六乘方開之得七寸九分有奇而不足八寸夫含少之長本三寸九分有餘而只用三寸九分爲八率則其數稍弱而所得之二率其數亦必稍弱於是卽以八寸爲二率轉求第八率以驗其數之合否法以八寸自乘六次得二百○九萬七千一百五十二寸爲實以九寸自乘五次得五十三萬一千四百四十一爲法除之得三寸九分四

釐六毫一絲六忽一微四纖適與含少之長若合符節遂定第二音度分爲八寸名曰太蔟既得第二音度分而逐音度分莫不在是矣

求第三音度分者以二率八自乘得六十四一率九除之若不除而命分爲九分寸之六十四若除得寸數而零數命分爲七寸九分寸之一若除得實數爲七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖有奇爲第三率即姑洗度分

求第四音度分者以二率八乘三率九分寸之六十四得九分寸之五百十二（凡整數乘零數則乘其分子爲子原分母爲母）一率九除之得八十一分寸之五百十二（凡整數除零數則乘其分母爲母原分子爲子）寸數爲六寸八十一分寸之二十六實數爲六寸三分二釐〇九絲八忽七微六纖有奇爲四率即蕤賓度分

求第五音度分者以二率八乘四率八十一分寸之五百十二得八十一分寸之四千〇九十六一率九除之得七百二十九分寸之四千〇九十六寸數爲五寸七百二十九分寸之四百五十一實數爲五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖爲五率即夷則度分

如是遞求第六音度分得六千五百六十一分寸之二十六萬二千一百四十四寸數爲四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四實數爲四寸九分九釐四毫三絲六忽〇六纖爲六率即無射度分第七音度分得五萬九千〇四十九分寸之二十六萬二千一百四十四寸數爲四寸五萬九千〇四十九分寸之二萬五千九百四十八實數爲四寸四分三釐九毫四絲三忽一微六纖爲七率按其數與半黃鐘四寸五分所差不過半黍若依次求第八音則適得含少之長而以較半太蔟四寸所差亦不過半黍故無射以上之音胥代以半律而不復遞求此律之所以止於六也蓋音之遞差也本極微而耳之辨音也又非極精故所差無幾可借用也

既得六律而于三律之間作兩音其高下之差必仍與六律等自可另立一均于是六吕生焉其法以黃鐘九寸爲首率半太蔟四寸爲末率（末率應用含少但古人既借半太蔟爲第八音且所差無幾故用爲末率）求其中率其音必在第四音蕤賓第五音夷則之間而高于蕤賓半音下於夷則亦半音乃以首率九寸乘末率四寸得三十六寸平方開之得中率六寸命爲首音是爲林鐘

求第二音度分者其逐音高下差既與六律等故即以九寸

爲一率八寸爲二率六寸爲三率求四率二三率相乘得四十八寸一率九除之得九分寸之四十八寸數爲五寸九分寸之三約之爲三分寸之一（三分之一即九分之三以下零分均用約分法）實數爲五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖爲四率即南吕度分

求第三音度分者以二率八乘四率九分寸之四十八得九分寸之三百八十四一率九除之得八十一分寸之三百八十四寸數爲四寸二十七分寸之二十實數爲四寸七分四釐〇七絲四忽〇七纖爲五率即應鐘度分

如是遞求第四音度分得七百二十九分寸之三千〇七十二寸數爲四寸二百四十三分寸之五十二實數爲四寸二分一釐三毫九絲九忽一微七纖爲六率即大吕度分第五

音度分爲六千五百六十一分寸之二萬四千五百七十六寸數爲三寸二千一百八十七分寸之一千六百三十一實數爲三寸七分四釐五毫七絲七忽〇五纖爲七率卽夾鐘度分第六音度分爲五萬九千〇四十九分寸之十九萬六千六百〇八寸數爲三寸一萬九千六百八十三分寸之六千四百八十七實數爲三寸三分二釐九毫五絲七忽三微七纖爲八率卽中呂度分自此以降則其音太高而噍促故至中呂而極于是求首音林鐘之前一音其法以八寸爲一率九寸爲二率六寸爲三率求四率以二三率相乘得五十四寸一率除之得四率六寸七分五釐與倍中呂六寸六分五釐九毫零相差僅九釐又求首音之前二音以二率乘四率得六十寸〇七半五分一率除之得五率七寸五分九釐三毫七絲五忽爲林鐘前二音與仲呂相應同聲而適與倍夾鐘七寸四分九釐乙毫相差僅分許故亦不復遞求而林鐘以下之音咸代以倍呂此呂之所以亦止于六也

律呂度分表

黃鐘 徑三分三釐八毫五絲一忽三微七纖
長九寸

太蔟 徑同 較分一寸 相隔一音
長八寸

姑洗 徑同 較分八八八八八九 相隔一音
長七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖

蕤賓 徑同 較分七九〇一二三五 相隔一音
長六寸三分二釐〇九絲八忽七微六纖

夷則 徑同 較分七〇二三三〇 相隔一音
長五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖

無射 徑同 較分六二四二九五〇 相隔一音
長四寸九分九釐四毫三絲六忽〇六纖

林鐘 徑同
長六寸

南呂 徑同 較分六六六六六七 相隔一音
長五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖

應鐘 徑同 較分五九二五九二六 相隔一音
長四寸七分四釐〇七絲四忽〇七纖

大呂 徑同 較分五二六七四九〇 相隔一音
長四寸二分一釐三毫九絲九忽一微七纖

夾鐘 徑同 較分四六八二二二 相隔一音
長三寸七分四釐五毫七絲七忽〇五纖

中呂 徑同 較分四一六一九六八 相隔一音
長三寸三分二釐九毫五絲七忽三微七纖

或問三分損益之法呂不韋以黃鐘下生林鐘而蕤賓重上生大呂故中呂以上三呂長於林鐘自京房鄭元以來莫不悉遵其說惟司馬遷劉歆以黃鐘下生林鐘而蕤賓仍下生大呂故大呂以下三呂短於應鐘而從之者自班固至蔡元定不過數人今連比例所得適合蕤賓下生之數何也曰以數驗之而知其當然也大凡定音分者必令逐音高下之差相等故自高而下其度分之較以漸而長如今無射黃鐘中呂至林鐘是也若用蕤賓上生法之前三呂實爲大呂夾鐘

中呂之倍數試以應鍾與南呂較得五分九釐二毫零以南呂與林鍾較得六分六釐六毫零是以次而長也而以林鍾與六寸六分有餘之中呂較僅得六分五釐九毫零反短於林鍾與南呂之較是其間高下差較近而相隔不及一音雖所差無幾古人未嘗不借六寸六分五釐零之管爲林鍾下一音但十二律呂爲衆音之準當無忽微之差不應立之準者先取借用故知大呂以下三呂當短於應鍾也呂氏以六間用三倍呂三正呂故以黃鍾下生得三正呂蕤賓上生得三倍呂耳古文簡易倍律倍呂皆不言倍歷朝史志尚然至三分損益上下相生之古義不特不同於呂氏并不同於司馬劉氏何也蓋損益之法見於三代以上之書者惟管子地員篇其詞曰凡將起五音起五音者五音相生之起例也變宮變徵爲宮徵之半故五音可該七音凡首先主一首先主一者先

以一度分爲主也而三之三之者將此度分三倍之也四開開分開也四開者復以三倍之度分四分開也以合九九九九者八十一分也管子所用尺適與鄭世子斜黍尺相符蓋當時所行用其九十分適當橫黍尺一尺故橫黍尺九寸適當伊尺八十一分也以合九九言所主之度分三倍之復四分之必令合于九九八十一分之度故曰以合九九也以是生黃鍾是循此也指三之四開也言所取度分以三之四開而生九九八十一分之黃鍾也小素之首小素字當是分率之訛篆文分作少與小類率作率與羣類三分損益之率始于黃鍾故曰分率之首也以成宮以黃鍾爲宮音也三分而益之以一爲百有八以八十一分三分之得二十七分爲三分之一加於八十一得一百○八分爲倍林鍾度分也有古與又通下同爲徵不不字當是音字之脫誤篆文音作晉不作不音字脫下日字誤爲不字也爲徵音者黃鍾上生倍林鍾爲淸均徵音也此即前云所主之度分分率雖起黃鍾而倍林鍾最長故以爲主也無有三分無字當是旣字之訛篆文無字古作兲旣省作兲正相類前求徵音以宮音之度三分之今復取徵音之度三分之故曰旣又三分也而去其乘乘爲剩字省文剩餘也以一百○八分三分之得三十六爲三分之一以爲剩餘之數于一百○八內去其剩餘之數得七十二分爲太蔟之度分也適足無畸零也以是生商倍林鍾淸徵下生太蔟濁商也有

三分而復於其所以七十二分三分之得二十四爲三分之一益于七十二得九十六分爲倍南呂度分也前旣三分損一今又三分益一有似歸原故云復於其所也以是成羽太蔟濁商上生倍南呂淸羽也又三分去其乘適足以九十六分三分之得三十二爲三分之一爲剩餘于九十六內去之得六十四分爲姑洗度分也重言適足者明律呂相生姑洗以下多帶奇零此則尚適足也以是成角倍南呂淸羽下生姑洗濁角也文爲五音相生起例故至濁角而止不待終言也或謂管子所言絲絃音度分竊謂三代以上以律定絃不另設絃音度分管子所言正管音度分也雖辭有脫誤而大意可見其法實起黃鍾濁宮三分益一上生倍林鍾淸徵淸徵三分損一下生太蔟濁商濁商三分益一上生倍南呂淸羽淸羽三分損一下生姑洗濁角因是而推則必濁角三分益一上生倍應鍾淸變宮淸變宮三分損一下生蕤賓濁變徵濁變徵三分益一上生倍大呂淸宮淸宮三分損一下生夷則濁徵濁徵三分益一上生倍夾鍾淸商淸商三分損一下生無射濁羽

濁羽三分益一上生倍中呂淸角可由管子之義而伸言之也陽數九陰數六故律始於九而呂始於六黃鍾九寸林鍾六寸八十一九九也五十四六九也陽數奇陰數耦故律得正數而呂得倍數陽生陰爲律取奇得耦也陰生陽爲呂生子耦復得奇也五下六上當以管子爲正其間宮生徵徵生商商生羽羽生角秩然不紊特生有上下之異音有淸濁之殊濁宮所生者淸徵從上生起例淸宮所生者濁徵從下生起例此正五音相生之所由來以見淸濁二均之不相混而不必加濁宮下生濁徵淸宮下生淸徵之說也由是黃鍾宮音半之爲半黃鍾雖非宮音而由宮音而變故羽音上一音之半黃鍾名曰變宮而淸變宮之繼於淸羽者因之倍林鍾徵音半之爲林鍾雖非徵音而由徵音而變故角音上一音之林鍾名曰變徵而濁變徵之繼於濁角者因之此正

變宮變徵之所由名以見倍半各律之可借用而不必如烏勒鳴之朔拉犀平列七字也稽之管子之義準以五音相生之序證以變宮變徵之名可知三分損益古義之所在然則馬遷劉歆之全用下生者取律呂皆得本數特簡易之法也

律呂借用倍半

古人定律呂度分以立高下差相等之準而音非止於六也以陽律而言黃鐘爲宮太蔟爲商姑洗爲角㽔賓爲變徵夷則爲徵無射爲羽而音之下者不自黃鐘而止于是倍律生焉音之高者不自無射而止于是半律生焉倍律者黃鐘而下倍無射爲變宮倍夷則爲下羽倍㽔賓爲下徵也再下則音抑啞矣故倍律至㽔賓而止半律者無射而上半黃鐘爲變宮半太蔟爲少宮半姑洗爲少商也再上則音噍促矣故半律至姑洗而止以陰呂而言林鐘爲變徵南呂爲徵應鐘爲羽大呂爲變宮夾鐘爲少宮中呂爲少商音之高者中呂而上已噍促矣而音之下者不自林鐘而止故無半呂有倍呂倍呂者林鐘而下倍中呂爲角倍夾鐘爲商倍大呂爲宮倍應鐘爲變宮倍南呂爲下

羽倍林鐘爲下徵也再下則抑啞矣故有倍呂無四倍呂然用倍半律呂者特古人簡易之法而細核其度分則皆爲借應而非正應也何以言之蓋音之自下而高者其度分之較必以次而短其自高而下者度分之較必以次而長此定理也試以姑洗七寸一分一釐一毫零與太蔟八寸較得較分八分八釐八毫零以太蔟與黃鐘九寸較得較分一寸此以次而長也以黃鐘與倍無射九寸九分八釐八毫零較得較分九分八釐八毫零反小于黃鐘較分之一寸是黃鐘下一音其度分不止九寸九分零更以應鐘四寸七分四釐零與南呂五寸三分三釐三毫較得較分五分九釐二毫零以南呂與林鐘六寸較得較分六分六釐六毫零是亦以次而長也以林鐘與倍中呂六寸六分五釐九毫零較得較分六分五釐九毫零反小于林鐘較分之

六分六釐六毫零是林鐘下一音其度分亦不止六寸六分零而倍律倍呂尚覺微短止可借應必有加分而始爲正應也以半姑洗三寸五分五釐五毫零與半太蔟四寸較得較分四分四釐四毫零以半太蔟與半黃鐘四寸五分較得較分五分是亦以次而長也以半黃鐘與無射四寸九分九釐四毫零較得較分四分九釐四毫零反小于半黃鐘較分之五分是無射以上其度分不及四寸五分而半律又微長亦止可借應當有減分方爲正應也其求正應度分仍當用連比例如求加分倍律則以太蔟八寸爲一率黃鐘九寸爲二率二率自乘一率除之得三率一尺○一分二釐五毫較倍無射加一分三釐零爲加分倍無射以二率乘加分倍無射一率除之得四率一尺一寸三分九釐○六絲二忽五微較倍夷則加一分五釐零爲加分

倍夷則以二率乘加分倍夷則一率除之得五率一尺二寸八分一釐四毫四絲五忽三微一纖較倍蕤賓加一分七釐零爲加分倍蕤賓如求加分倍呂則仍用前一二率以林鐘六寸爲三率二三率相乘一率除之得四率六寸七分五釐較倍中呂加九釐零爲加分倍中呂以二率乘加分倍中呂一率除之得五率七寸五分九釐三毫七絲五忽較倍夾鐘加一分零爲加分倍夾鐘以二率乘加分倍夾鐘一率除之得六率八寸五分四釐二毫九絲六忽八微七纖較倍大呂加一分一釐零爲加分倍大呂以二率乘加分倍大呂一率除之得七率九寸六分一釐○八絲三忽九微八纖較倍應鐘加一分二釐零爲加分倍應鐘以二率乘加分倍應鐘一率除之得八率一尺○八分一釐二毫一絲九忽四微七纖較倍南呂加一分四釐零爲加分倍南呂以二率乘加分倍南呂一率除之得九率一尺二寸一分六釐三毫七絲一忽九微零較倍林鐘加一分六釐零爲加分倍林鐘如求減分半律則以黃鐘九寸爲一率太蔟八寸爲二率無射四寸九分九釐四毫三絲六忽○六纖爲三率二三率相乘一率除之得四率四寸四分三釐九毫四絲三忽一微六纖較半黃減六釐零爲減分半黃鐘（即京房執始律之半）以二率乘減分半黃鐘一率除之得五率三寸九分四釐六毫一絲六忽一微四纖較半太蔟減五釐零爲減分半太蔟（即京房時息律之半亦即含少）以二率乘減分半太蔟一率除之得六率三寸五分○七毫六絲九忽九微○較半姑洗減四釐零爲減分半姑洗如是則其數既合其聲愈協不差忽微矣　國朝律呂正義後編謂半太蔟應黃鐘聲覺微低竊從此纂發其旨並列借應正應加度分於左

倍半律呂借應表

借應下徵
　倍蕤賓　一尺二寸六分四釐一毫九絲七忽五微二纖
借應下羽　較分一四○四六四○　相隔一音
　倍夷則　一尺一寸二分三釐七毫三絲一忽一微一纖
借應變宮　較分一二四八五九○○　相隔一音
　倍無射　九寸九分八釐八毫七絲二忽一微二纖
正應宮聲　較分○九八八七二三　相隔不及一音
　黃鐘　九寸
正應商聲　較分一○○○○○○　相隔一音
　太蔟　八寸

正應角聲
姑洗　七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖　較分○八八八八八八九　相隔一音
正應變徵
蕤賓　六寸三分二釐○九絲八忽七微六纖　較分○七九○三三五　相隔一音
正應徵聲
夷則　五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖　較分○七○三三○　相隔一音
正應羽聲
無射　四寸九分九釐四毫三絲六忽六纖　較分○六二四二九五○　相隔一音
借應變宮　較分○四九四三六○六　相隔不及一音
半黃鐘　四寸五分
借應少宮　較分○五○○○○○○　相隔一音
半太族　四寸

借應少商　較分○四四四四四四四　相隔一音
半姑洗　三寸五分五釐五毫五絲五忽五微六纖
借應清下徵
倍林鐘　一尺二寸
借應清下羽　較分三三三三三三三　相隔一音
倍南呂　一尺○六分六釐六毫六絲六忽六微七纖
借應清變宮　較分二八五一八五三　相隔一音
倍應鐘　九寸四分八釐一毫四絲八忽一微五纖
借應清宮　較分一○五三四九八○　相隔一音
倍大呂　八寸四分二釐七毫九絲八忽三微五纖
借應清商　較分○九三六四四六　相隔一音
倍夾鐘　七寸四分九釐一毫五絲四忽○九纖

借應清角
倍中呂　六寸六分五釐九毫一絲四忽七微四纖　較分○八二[illegible]五　相隔一音
正應清變徵　較分○六五九一四七四　相隔不及一音
林鐘　六寸
正應清徵　較分○六六六六六七　相隔一音
南呂　五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖
正應清羽　較分○五九二五九二六　相隔一音
應鐘　四寸七分四釐○七絲四忽○七纖
正應清變宮　較分○五二六七四九○　相隔一音
大呂　四寸二分一釐三毫九絲九忽一微七纖
正應清少宮　較分○四六八三三三　相隔一音
夾鐘　三寸七分四釐五毫七絲七忽○五纖

正應清少商　較分○四一六九六八　相隔一音
中呂　三寸三分二釐九毫五絲七忽三微七纖
加分減分倍半律呂正應表
正應下徵
加分倍蕤賓　一尺二寸八分一釐四毫四絲五忽三微一纖
正應下羽　較分一四三三八二八　相隔一音
加分倍夷則　一尺一寸三分九釐○六絲二忽五微
正應變宮　較分一三六五五六三　相隔一音
加分倍無射　一尺○一分二釐五毫
正應宮聲　較分一三五○○○○　相隔一音
黃鐘　九寸
正應商聲　較分一○○○○○○○　相隔一音

太簇　八寸
正應角聲　較分〇八八八八八八九　相隔一音
姑洗　七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖
正應變徵　較分〇七九〇一二三五　相隔一音
蕤賓　六寸三分二釐〇九絲八忽七微六纖
正應徵聲　較分〇七〇二三三一〇　相隔一音
夷則　五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖
正應羽聲　較分〇六二四二九五〇　相隔一音
無射　四寸九分九釐四毫三絲六忽〇六纖
正應變宮　較分〇五五四九二九〇　相隔一音
減分半黃鐘　四寸四分三釐九毫四絲三忽一微六纖
正應少宮　較分〇四九三二七〇二　相隔一音

減分半太簇　三寸九分四釐六毫一絲六忽一微四纖
正應少商　較分〇四三八四六二四　相隔一音
減分半姑洗　三寸五分〇七毫六絲九忽九微〇
正應清下徵
加分倍林鐘　一尺二寸一分六釐三毫七絲一忽九微〇
正應清下羽　較分一三五一五二四一　相隔一音
加分倍南呂　一尺〇八分一釐二毫一絲九忽四微九纖
正應清變宮　較分一二〇一三四五一　相隔一音
加分倍應鐘　九寸六分一釐〇八絲四忽九微八纖
正應清宮　較分一〇六七八八二　相隔一音
加分倍大呂　八寸五分四釐二毫九絲六忽八微七纖
正應清商　較分〇九四九二一八七　相隔一音

加分倍夾鐘　七寸五分九釐三毫七絲五忽
正應清角　較分〇八四三七五〇〇　相隔一音
加分倍中呂　六寸七分五釐
正應清變徵　較分〇七五〇〇〇〇〇　相隔一音
林鐘　六寸
正應清徵　較分〇六六六六六六七　相隔一音
南呂　五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖
正應清羽　較分〇五九二五九二六　相隔一音
應鐘　四寸七分四釐〇七絲四忽〇七纖
正應清變呂　較分〇五二六七四九〇　相隔一音
大呂　四寸二分一釐三毫九絲九忽一微七纖
正應少宮　較分〇四六八二二一三　相隔一音

夾鐘　三寸七分四釐五毫七絲七忽〇五纖
正應清少商　較分〇四一六一九六八　相隔一音
中呂　三寸三分二釐九毫五絲七忽三微七纖

凡長管與短管相應同聲其比例數四百七十八萬二千九百六十九分之二百〇九萬七千一百五十二故以四七八二九六九為一率二〇九七一五二為二率正應下徵之加分倍蕤賓度分為三率推得四率為正應徵聲之夷則度分若以加分倍夷則度分為三率則四率為無射度分以下羽與羽聲相應也若以加分倍林鐘為三率則四率為南呂度分以清下徵與清徵相應也以加分倍南呂度分為三率則四率為應鐘度分以清下羽與清羽相應也由是推而上之莫不皆然若以短管求長管之相應則更率算之以二〇九

七一五二爲一率四七八二九六九爲二率如以少商減分半姑洗度分爲三率推得四率爲商聲太蔟度分若以少宮減分半太蔟度分爲三率則四率爲宮聲黃鐘若以清少商中呂爲三率則四率爲清商加分倍夾鐘以清少宮夾鐘爲三率則四率爲清商加分倍夾鐘以清少宮夾鐘爲三率則四率爲清宮加分倍大呂由是等而下之又莫不皆然如此則庶幾諸數流通而無幾微之不合夫驗之于數而旣無幾微之不合自審之于音而亦無幾微之不合矣

或問律呂至倍蕤賓以下而音抑啞至中呂以上而音噍促然則聲音止於此乎曰非也中呂爲音之極高在陰呂笛即大呂笛或中呂笛爲正調之高乙字諸書作亿其上尚有高上字特歌曲未嘗用耳若音之下者則八倍黃鐘同形管下於黃鐘七音下於倍蕤賓四音單簫有此聲六十四倍黃鐘同形管下於黃鐘十四音下於倍蕤賓十一音琴瑟有此聲其云至倍蕤賓以下而抑啞者以律呂管徑僅古尺三分有奇至倍蕤賓以下吹不成聲也

六間準分

倍大呂音在黃鐘太蔟之間倍夾鐘音在太蔟姑洗之間故倍大呂爲元間倍夾鐘爲二間由此遞推則倍中呂爲三間林鐘爲四間南呂爲五間應鐘爲六間此六間所由名伶州鳩之說也但六律六呂本屬陰陽分配更兼加分減分倍半律呂各得十二聲則清濁二均之音畧備而高下相宜自無微差此特謂律呂之分用則然也若云六間則以陰呂間於陽律之間而合清濁以課其高下矣是必元間適高於黃鐘半音又適下于太蔟半音二間三間以上莫不皆然方可云間茲以數攷之則以倍大呂爲元間其高於黃鐘不止半音若用加分大呂其高於黃鐘又不及半音卽四間之正呂林鐘其高於蕤賓亦不及半音故六間之用不特倍呂爲借用卽正呂亦屬借用何也蓋求林鐘度分本當以黃鐘乘含少開方而得今乘半太蔟開方而得古人特取其數之整以從簡易且清濁本屬分用固無不可而合而課之則其中本有微差也今欲得其準分仍不外乎連比例以黃鐘九寸爲一率太蔟八寸爲三率求二率法以一三率相乘得七十二寸爲實平方開之得二率八寸四分八釐五毫二絲八忽一微三纖是爲元間準分以三率乘元間準分一率除之得四率七寸五分四釐二毫四絲七忽二微三纖爲二間準分以三率乘二間準分一率除之得六率六寸七分〇四毫四絲一忽九微八纖爲三間準分以三率乘三間準分一率除之得八率五寸九分五釐九毫四絲八忽四微三纖爲四間準分按此與黃鐘乘含少開方得數同以三率乘四間準分一率除之得十率五寸二分九釐九毫三絲一忽九微三纖爲五間準分一率除之

得十二率四寸七分〇八毫七絲二忽八微三纖爲六間準分由是而下推則以一率乘元間準分三率除之得九寸五分四釐五毫九絲四忽一微五纖較之倍六間相去不遠而有加分命爲加分倍六間其音必下於黃鐘半音以一率乘加分倍六間三率除之得一尺〇七分三釐九毫一絲八忽四微一纖爲加分倍五間必下於加分倍無射半音以一率乘加分倍五間三率除之得一尺二寸〇八釐一毫五絲八忽二微二纖爲加分倍四間必下於倍夷則半音更由是而上推則以三率乘六間準分一率除之得四寸一分八釐五毫五絲三忽六微三纖較之半元間亦相去不遠而有減分命爲減分半元間必高於減分半黃鐘半音以三率乘減分半元間一率除之得三寸七分二釐〇四絲七忽六微七纖爲減分半二間必高於減分半

太簇半音以三率乘減分半太簇一率除之得三寸三分〇七毫〇九忽〇四纖爲減分半三間必高於減分半姑洗半音夫清濁二均本屬分用則陽律陰吕之間稍有微差原無所礙惟是以連比例求黃鐘同形管見後其應各吕之管于倍吕正吕均爲借應而正應乃在各間準分卽求絃音度分以合管音見後而清濁倍備於一絃則應各吕度分其正應亦在各間準分特揭之而並列借分準分於後

六間借分表

倍蕤賓　一二六四一九七五二
較分六四一九七五二　相隔不及半音
倍四間卽倍林鐘　一二〇〇〇〇〇〇〇
較分七六二六八八八　相隔不止半音
倍夷則　一一二三七三二二二
較分五七〇六四四六　相隔不及半音
倍五間卽倍南吕　一〇六六六六六六七
較分六七七九四五四　相隔不止半音
倍無射　〇九九八八七二二
較分五〇七二三九七　相隔半音
倍五間卽倍應鐘　〇九四八一四八一五
較分四八一四八一五　相隔半音
黃鐘　〇九〇〇〇〇〇〇〇
較分五七二〇一六五　相隔不止半音
元間借分卽倍大吕　〇八四二七九八三五
較分四二七九八三五　相隔不及半音
大簇　〇八〇〇〇〇〇〇〇
較分五〇八四五九一　相隔不止半音
二間借分卽倍夾鐘　〇七四九一五四〇九
較分三八〇四二九八　相隔不及半音
姑洗　〇七一一一一一一一
較分四五一九六三七　相隔不止半音
三間借分卽倍中吕　〇六六五九一四七四
較分三三八一五九八　相隔不及半音
蕤賓　〇六三二〇九八七六
較分三二〇九八七六　相隔不及半音
四間借分卽林鐘　〇六〇〇〇〇〇〇〇
較分三八一三四四四　相隔不止半音
夷則　〇五六一八六五五六
較分二八五三二二三　相隔不及半音
五間借分卽南吕　〇五三三三三三三三
較分三三八九七二七　相隔不止半音

無射　〇四九九四三六〇六
較分二五三六一九九　相隔半音
六間借分卽應鐘　〇四七四〇七四〇七
較分二四〇七四〇七　相隔半音
半黃鐘　〇四五〇〇〇〇〇〇
較分二八六〇〇八三　相隔不止半音
半元間卽大吕　〇四二一三九九一七
較分二一三九九一七　相隔不及半音
半太簇　〇四〇〇〇〇〇〇〇
較分二五四二二九五　相隔不止半音
半二間卽夾鐘　〇三七四五七七〇五
較分一九〇二一五〇　相隔不及半音
半姑洗　〇三五五五五五五六
較分二三五九七八　相隔不止半音
半三間卽中吕　〇三三一九五七三七

六間準分表

加分倍蕤賓　一二八一四四五三
較分七三二八七〇九　相隔半音
加分倍四間　一二〇八一五八二二
較分六九〇九五七二　相隔半音
加分倍夷則　一一三九〇六二五〇
較分六五一四四〇九　相隔半音

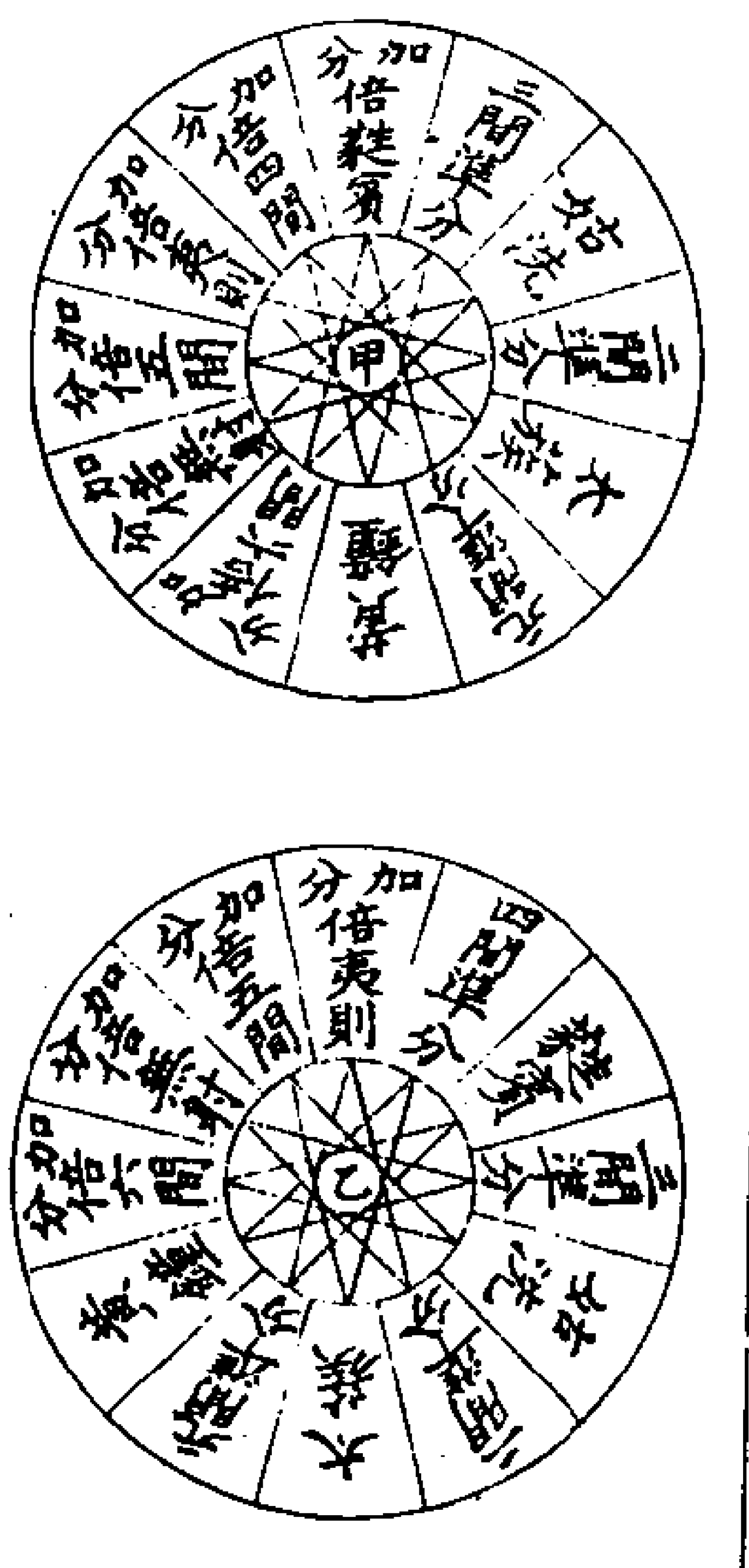
加分倍五間 一〇七三九一八四一 較分六一四一八四一 相隔半音
加分倍無射 一〇一二五〇〇〇〇 較分五七九〇五八五 相隔半音
加分倍六間 〇九五四五九四一五 較分五四五九四一五 相隔半音
黃鐘 〇九〇〇〇〇〇〇〇 較分五一四七八一七 相隔半音
元間準分 〇八四八五二八一三 較分四八五二八一三 相隔半音
太族 〇八〇〇〇〇〇〇〇 較分四五七五二七七 相隔半音
二間準分 〇七五四二四七三 較分四三二三六三 相隔半音
姑洗 〇七一一一一一一 較分四〇六六九三 相隔半音
三間準分 〇六七〇四四一九八 較分三八三四三三 相隔半音
蕤賓 〇六三二〇九八七六 較分三六一五〇三六 相隔半音
四間準分 〇五九五九四八四三 較分三四〇八二八七 相隔半音
夷則 〇五六一八六五五六 較分三一九三三六三 相隔半音

五間準分 〇五二九九三二九三 較分三〇四九五八七 相隔半音
無射 〇四九九四三六〇六 較分二八五六三三三 相隔半音
六間準分 〇四七〇八七二八三 較分二六九二九六七 相隔半音
減分半黃鐘 〇四四三九四三二六 較分二五三八九五三 相隔半音
減分半元間 〇四一八五五三六三 較分二三九三七四九 相隔半音
減分半太族 〇三九四六一六一四 較分二二五六八四七 相隔半音
減分半二間 〇三七二〇四七六七 較分二一二七七七七 相隔半音
減分半姑洗 〇三五〇七六九九〇 較分二〇〇六〇八六 相隔半音
減分半三間 〇三三〇七〇九〇四

三分損益之法自京馬鄭蔡以來咸宗呂覽蕤賓重上生之說而中呂即今倍中呂下同不能還生黃鐘京房因其微差衍爲六十律錢樂之復推廣其意爲三百六十律何承天劉焯非之更造新率何說不著損益相生之法但云太族長八寸二釐林鐘長六寸一釐應鐘長四寸七分九釐强從中呂還得黃鐘劉說則以六十三爲黃鐘之實以七爲法其毎律之實以次遞減三分故太族實減六分長八寸一分四釐林鐘實減二十一分仍長六寸之二說者度其逐律高下之差彌復參錯未是定率茲以六間準分之數攷之知三分損益不異古憲斗分尙屬簡易之法誠如何議蓋下生者不止損三分之一分而尙有小餘上生者復不止益三分之一分而亦有小餘古法不計小餘故中呂上生有微差也如欲得其準數則下生者當三分本數損一分〇一三五〇五三三上生者當三分本數益一分〇二七一九四〇七如黃鐘九寸求下生度分則置九寸三除之得三寸爲三分黃鐘之一分以損分率一〇一三五〇五三三

乘之得三寸〇四釐〇五絲一忽五微七纖爲應損分置本數九寸內減應損分得五寸九分五釐九毫四絲八忽四微三纖卽四間準分凡下生皆依此算之如四間準分求上生度分則置四間準分以三除之得一寸九分八釐六毫四絲九忽四微八纖爲三分四間之一分以益分率一〇二七一九四〇七乘之得二寸〇四釐〇五絲一忽五微七纖爲應益分置本數五寸九分五釐九毫四絲八忽四微三纖加應益分得八寸卽太族凡上生皆依此算之又法下生者以一九八六四九四七八乘本律爲實以三爲法除之得所生律上生者以四〇二七五四〇七乘本律爲實以三爲法除之得所生律與前法同如此則三間自能還生黃鐘矣夫三間旣能上生黃鐘則若環無端任以何律何呂起算轆轤旋轉罔勿相遇不必定起黃鐘也且

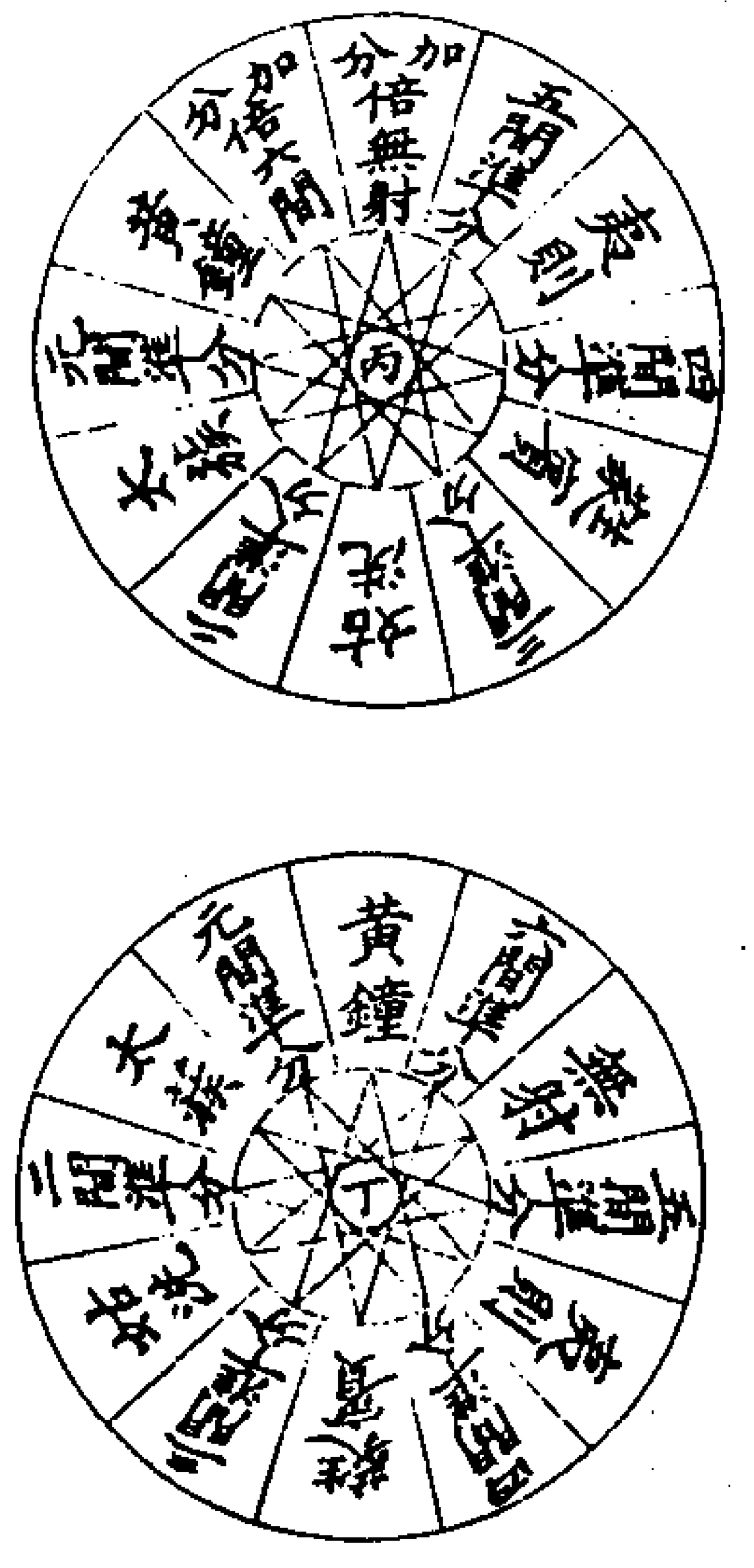
不惟若是任自加分倍㽔賓至減分半三間截用十二管用
前損益分率依吕覽上下相生之例算之亦莫不一一脗合
用是諸數流通無有齟齬然則謂中吕極不生者非定論也
謂律吕往而不返者亦非定論也附圖於後



甲圖起加分倍㽔賓下生元間準分至三間準分上生黃鐘黃

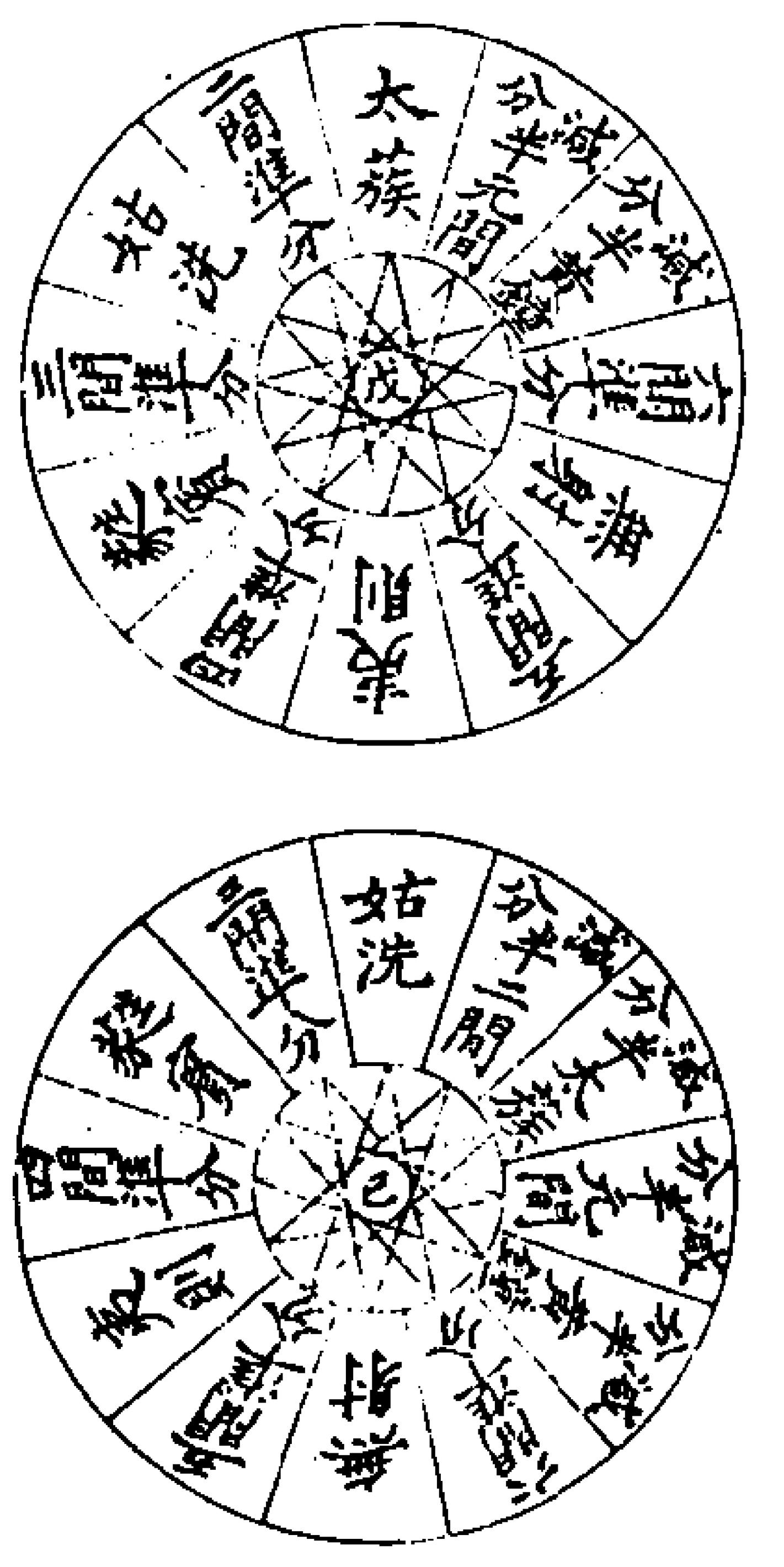
鐘上生加分倍四間終加分倍四間終加分倍六間上生加分
倍㽔賓

乙圖起加分倍夷則下生二間準分至四間準分上生太族太
族重上生加分倍五間終元間準分上生加分倍夷則



丙圖起加分倍無射下生三間準分至五間準分上生姑洗姑
洗重上生加分倍六間終二間準分上生加分無射

丁圖起黃鐘下生四間準分至六間準分上生㽔賓㽔賓重上
生元間準分終三間準分上生黃鐘



戊圖起太族下生五間準分至減分半元間上生夷則夷則重

上生三間準分終四間準分上生太族

己圖起姑洗下生六間準分至減分半二間上生無射無射重
上生三間準分終五間準分上生姑洗

庚圖起㽔賓下生減分半元間至減分半三間上生減分半黃
鐘減分半黃鐘重上生四間準分終六間準分上生㽔賓

黃鐘同形管

黃鐘同形管即管算法中相似形也徑與長之比例與黃鐘徑與長之比例相同即成同形管(如徑與長得黃鐘徑與長之倍或得其半或得幾分之幾皆爲比例相同)蓋諸管音樂器之徑不能與黃鐘相同或大於黃鐘之徑簫笛之類是也或少於黃鐘之徑笙竽之類是也故同形管爲制器之準然古來未有議及此者惟 國朝律呂正義詳言之其立法之原起由於八倍黃鐘之積製同形管與黃鐘相應同聲又八分黃鐘之積製同形管亦與黃鐘相應同聲蓋絃音倍半相應而管音倍半不相應者以西法點線面體言之則絃屬綫部而管屬體部線則取其長之倍取其長之半即爲倍半若體部中之長圓體則必長與徑俱倍或長與徑俱半而後可言倍半非僅取長之倍半也故管體之積八倍而長與徑適一倍管

體之積八分之一而長與徑適一半而皆與本管相應是兼長與徑而言而管音本亦倍半相應也由是于八倍同形管與黃鐘之間求其應各律各呂之倍大同形管于八分之一同形管與黃鐘之間亦求其應各律各呂之折小同形管如七倍之管應大呂(即倍大呂)六倍之管應太簇至八分之一又加此一分之八分之一之管(即六十四分之九)應半大呂(即大呂)之屬是皆審之以耳而得其大概也夫既審之以耳而得其大概由此可驗之理與數而得其細分矣驗之理與數者若何蓋同形管之度分亦一相連比例數也以體積而言八倍同形管與黃鐘之兩體積其比例若八與一而黃鐘與八分之一同形管之兩體積其比例亦仍若八與一故以八倍同形管體積六千四百八十分爲連比例首率黃鐘體積八百一十分爲二率求得三率一百○一分

二百五十釐即八分之一同形管體積以空圓面積而言八倍同形管與黃鐘之兩面積其比例若四與一而黃鐘與八分之一同形管之兩面積其比例亦若四與一故以八倍同形管面積三十六分爲連比例首率黃鐘面積九分爲二率求得三率二分二十五釐即八分之一同形管面積是三管之積成連比例也以長與徑而言八倍同形管之長與徑與黃鐘之長與徑其比例若二與一而黃鐘之長與徑與八分之一同形管之長與徑其比例亦若二與一而黃鐘之長與徑與八分之一同形管之長與徑其比例亦若二與一故以八倍同形管長一尺八寸爲連比例首率黃鐘長九寸爲二率求得三率四寸五分爲八分之一同形管之長以八倍同形管徑六分七釐七毫零爲連比例首率黃鐘徑三分三釐八毫零爲二率求得三率一分

六釐九毫零即八分之一同形管徑是三管之長與徑亦成連比例也夫三管之積與長與徑胥成連比例者以相應同聲之後復得相應同聲其三音之間高下差相等也以高下差相等而積與長與徑胥成連比例則凡遇高下差相等者其積與長與徑必皆成連比例矣故以八倍同形管之長爲連比例首率以黃鐘爲連比例第八率用有首率有八率求二率法求得二率以爲同形管之長復以黃鐘之長爲一率黃鐘之徑爲二率以前所得之二率爲三率求得四率以爲同形管之徑則此同形管必聲應太簇既得聲應太簇同形管而諸陽律同形管皆可用連比例遞求而得矣其求諸陰呂同形管則以八倍同形管之長爲連比例首率聲應太簇同形管之長爲三率求得二率爲同形管之長復以黃鐘之長與徑爲一率二率所得之二率

爲聲應太蔟同形管之長又以黃鐘之長九寸爲一率黃鐘之徑三分三厘八毫七絲一忽三微七纖爲二率一尺六寸三分○三毫○二忽六微

爲三率求得四率爲同形管之徑此同形管必聲應倍大呂（借應倍大呂正應元間準分）既得聲應倍大呂同形管則以八倍同形管之長爲一率聲應太蔟同形管之長爲二率聲應倍大呂同形管之長爲三率求得四率以爲同形管之長復以黃鐘之長與徑爲一率二率今得之四率爲三率求得四率以爲同徑管之徑此同形管必聲應倍夾鐘（借應倍夾鐘正應二間準分）既得倍大呂倍夾鐘同形管而諸陰呂同形管亦皆可用連比例遞求而得而各律各呂之面積體積亦皆在是矣至黃鐘以下各折小同形管之長與徑皆倍大管之半數不必另求故其面積爲倍大管四分之一其體積爲倍大管八分之一蓋聲應黃鐘倍大同形管與黃鐘之比例如是則聲應倍大呂聲應太蔟等各倍大同形管與折小同形管之比例亦莫不如是也茲將求諸管算法並各黃

鐘同形管表列於左

求聲應太蔟同形管者以八倍同形管之長一尺八寸爲首率黃鐘之長九寸爲八率求二率法以首率自乘五次得三千四百○一萬六千二百二十四寸又以八率九寸乘之得三萬○六百十一萬○○十六寸六乘方開之得二率一尺六寸三分○三毫○二忽六微爲三率求得四率六分一釐三毫一絲九忽九微八纖爲聲應太蔟同形之徑如求面積體積則以徑自乘得三十七分六十釐○○一毫四十絲爲徑冪與同徑之方圓冪積定率爲比例以方冪一○○○○○○○○爲一率圓積七八五三九八一六三爲二率徑冪爲三率求得四率二十九分五十三釐二十毫○七十三絲爲同形管之空圍面積再以長乘之得四千八百一十四分小餘六

平方開之得中率一尺七寸一分三厘○五絲一忽二微八纖

二一五爲體積如求比黃鐘積大若干倍則置體積以黃鐘積八百十一分除之得五九四三九八爲黃鐘五倍九分小餘四三九八之同形管

求聲應姑洗同形管者以八倍管之長一尺八寸爲首率五倍九分管之長一尺六寸三分○三毫○二忽六微○爲中率自乘以首率除之得末率一尺四寸七分六釐六毫○三忽六微四纖爲聲應姑洗同形管之長餘依前法求得五分五釐五毫三絲八忽九微五纖爲聲應姑洗同形管之徑求得二十四分二十二釐六十二毫三十絲爲空圍面積求得三千五百七十七分小餘二四九九爲體積又求得四四一六三六爲黃鐘四倍四分小餘一六三六之同形管其聲應蕤賓及夷則無射半黃鐘各同形管皆依此法求之

求聲應倍大呂同形管者以八倍管之長一尺八寸爲首率五倍九分管之長一尺六寸三分○三毫○二忽六微爲末率求中率以首末率相乘得二尺九十三寸四十五分四十四釐六十八毫爲實爲聲應倍大呂同形管之長餘依前法求之得徑六分四釐四毫三絲二忽三微七纖空圍面積三十二分六十釐○六十毫○五十二絲體積五千五百八十五分小餘五八三八爲黃鐘六倍八分小餘九五七八之同形管

求聲應倍夾鐘同形管者以八倍管之長一尺八寸爲一率五倍九分管之長一尺六寸三分○三毫爲二率六倍八分管之長一尺七寸一分三釐○五絲一忽二微八纖爲三率求得四率一尺五寸五分一釐五毫五絲一忽○八纖爲聲

應倍夾鐘同形管之長其求倍中呂及林鐘南呂應鐘大呂
各同形管之長皆依此法求之餘皆依前法求之
黃鐘同形管表
八倍〇〇。。。　正應黃鐘　下宮
徑〇〇六分七七〇二七四　長一尺八〇〇〇〇〇〇
面積三六分〇〇〇〇〇〇　體積六千四百八十分
六倍八分九五七八　正應元間準分　借應倍大呂　清下宮
徑〇〇六四四三三七　長一七一三〇五一二八
面積三三六〇六〇五二　體積五千五百八十五分五八三八
五倍九分四三九八　正應太蔟　下商
徑〇〇六二三九九八　長一六三〇三〇二六〇
面積二九五三二〇七三　體積四千八百二十四分六二二五

五倍一分二三五五　正應二間準分　借應倍夾鐘　清下商
徑〇〇五八三五七九二　長一五五一五五一〇八
面積二六七四七八九七　體積四千一百五十分〇七二九
四倍四分一六三六　正應姑洗　下角
徑〇〇五五三八九五　長一四七六六〇三六四
面積二四二二六二〇三　體積三千五百七十七分二四九九
三倍八分〇六七八　正應三間準分　借應倍中呂　清下角
徑〇〇五二八五六一五　長一四〇五二七六五三
面積二一九四二三九　體積三千〇八十三分四九二三
三倍二分八二三四　正應蕤賓　下變徵
徑〇〇五〇三〇二九四　長一三三七三九四八六
面積一九八七三六二　體積二千六百五十七分八八六二

二倍八分二八四三　正應四間準分　借應林鐘　清下變徵
徑〇〇四七八七二〇七　長一二七二七九二二
面積一八〇〇〇〇〇〇　體積二千二百九十一分〇二六〇
二倍三分九七二四　正應夷則　正合加分倍蕤賓　借合倍蕤賓　下徵
徑〇〇四五五六〇五六　長一二一二三一〇七
面積一六〇三〇三〇三　體積一千九百四十一分七六六九
二倍一分〇一五一　正應五間準分　借應南呂　正合加分倍四間　借合倍林鐘　清下徵
徑〇〇四三三五九七七　長一一五二七九八〇二
面積一四七六六〇三七　體積一千七百〇二分二三五八
正加八分二一四五　正應無射　正合加分倍夷則　借合倍夷則　下羽
徑〇〇四一二六五二七　長一〇九七一二九三
面積一三三七三九四九　體積一千四百六十七分二七一八

正加五分六一四二　正應六間準分　借應應鐘　正合加分倍五間　借合倍南呂　清下羽
徑〇〇三九二七一九七　長一〇四四二一六四五
面積一二一一三一〇二　體積一千二百六十四分七四八九
正加三分四五九〇　正應減分半黃鐘　借應半黃鐘　正合加分倍無射　借合倍無射　下變宮
徑〇〇三七三七四九四　長〇九九三六八〇五六
面積一〇九七一二一〇　體積一千〇九十分〇一七八九
正加一分六〇一三　正應減分半元間　借應大呂　正合加分倍六間　借合倍應鐘　清下變宮
徑〇〇三五五六九五五　長〇九四五六八〇九七
面積〇九九三六八〇六　體積九百三十九分七〇四八
正黃鐘　正應減分半太蔟　借應半太蔟　宮
徑〇〇三三八五二三七　長〇九〇〇〇〇〇〇〇
面積〇九〇〇〇〇〇〇　體積八百一十分

八分六一九七
徑〇〇三三二六一九　長〇八五六五三五六四
面積〇八一五五一三　體積六百九十八分一九八〇
七分四三〇
徑〇〇三〇六五九九九　長〇八一五一五一三〇
面積〇七三八三〇八　體積六百〇一分八二七七
六分四〇四四
徑〇〇二九一七八九六　長〇七七五七七五五四
面積〇六六八六九七四　體積五百一十八分七五九一
五分五二〇五
徑〇〇二七七六九四八　長〇七三八三〇一八二
面積〇六〇五六五五二　體積四百四十七分一五六二

正合元間準分　借合倍大呂　正應減分半二間　借應夾鐘　清宮
正合太蔟　正應減分半姑洗　借應半姑洗　商
正合二間準分　借合倍夾鐘　正應減分半三間　借應中呂　清商
正合姑洗　角

四分七五八五
徑〇〇二六四二八〇八　長〇七〇二六三八二七
面積〇五四八五五六　體積三百八十五分四三六四
四分一〇一七
徑〇〇二五一五一四七　長〇六六八六九七四三
面積〇四九六八四〇三　體積三百三十二分三三五八
三分五三五五
徑〇〇二三九三六〇四　長〇六三六三九六一一
面積〇四五〇〇〇〇　體積二百八十六分三七八三
二分九九六六
徑〇〇二二七八〇二八　長〇六〇五六五五〇九
面積〇四〇〇七五七六　體積二百四十二分七二〇九

正合三間準分　借合倍中呂　清角
正合蕤賓　變徵
正合四間準分　借合林鐘　清變徵
正合夷則　正應加分倍蕤賓　借應倍蕤賓　徵

二分六二六九
徑〇〇二一六七九八九　長〇五七六三九九〇一
面積〇三六九一五〇九　體積二百一十二分七七八二
二分二六四三
徑〇〇二〇六三三六四　長〇五四八五五九七
面積〇三三四三四八七　體積一百八十三分四〇九〇
一分九五一八
徑〇〇一九六三五九九　長〇五二二〇五八三三
面積〇三〇二八二七六　體積一百五十八分〇九三六
一分六八二四
徑〇〇一八六八七四七　長〇四九六八四〇二八
面積〇二七四二七八〇　體積一百三十七分二七二四

正合五間準分　借合南呂　正應加分倍四間　借應倍林鐘　清徵
正合無射　正應加分倍夷則　借應倍夷則　羽
正合六間準分　借合應鐘　正應加分倍五間　借應倍南呂　清羽
正合減分半黃鐘　借合半黃鐘　正應加分倍無射　借應倍無射　變宮

一分四五〇二
徑〇〇一七七八四七八　長〇四七二八四〇四九
面積〇二四八四〇二二　體積一百一十七分四六三二
一分二五〇〇　即八分之一
徑〇〇一六九二五六九　長〇四五〇〇〇〇〇〇
面積〇二二五〇〇〇〇　體積一百〇一分二五〇〇

正合減分半元間　借合大呂　正應加分倍六間　借應倍應鐘　清變宮
正合減分半太蔟　借合半太蔟　正應黃鐘　少宮

黃鐘同形管生各律各間同形管

凡管音不論管體長短及管徑大小其長管與短管之比例爲四百七十八萬二千九百六十九分之二百〇九萬七千一百五十二均相應同聲長管與短管之比例爲九分之八均相隔一音故無論倍大折小每一同形管皆可依六律六間逆比例相生同徑之清濁二均十四管而其音仍與各律各間相應且此所生之同徑各管又爲各律各間之同形管何也蓋八倍黃鐘同形管所生之第二音度分適得太蔟倍長故其積亦得太蔟之八倍六倍八分餘之黃鐘同形管所生之第二音度分一尺六寸一分餘依法求其體積亦適得太蔟體積之六倍八分餘故知黃鐘同形管所生之各管皆各律各間同形管也其求各律各間同形管之法則用六律六間度分爲比例如求八倍黃鐘同形管所生十四管則以黃鐘長九寸爲一率元間長八寸四分八釐五毫二絲八忽一微三纖爲二率得黃鐘分之八倍同形管爲三率（之長八寸）推得四率一尺六寸九分七釐〇五絲六忽二微六纖爲元間分于是以黃鐘之長恒爲一率太蔟之長恒爲二率若以黃鐘分爲三率其四率即太蔟分再爲三率其四率即姑洗分如是遞求得七管音分再以元間分爲三率其四率即二間分再爲三率其四率即三間分如是遞求復得七管音分而各律各呂八倍同形管全矣餘悉依此法求之茲將黃鐘倍大各同形管所生各同徑管度分表列於後至其折小同形管所生同徑管實即倍大管之半數如求聲合太蔟之黃鐘倍大折小同形管所生各同徑管度分則取聲應太蔟之黃鐘倍大同形管所生同徑管度分半之即得故不另列表從簡易也

黃鐘同形管所生各律各間同形管表

八倍〇〇〇〇	黃鐘分（徑〇〇六七〇二七四 長一八〇〇〇〇〇〇）		正應黃鐘		下宮
	元間分	一六九七〇五六二六	正應元間準分 借應倍大呂		清下宮
	太蔟分	一六〇〇〇〇〇〇〇	正應太蔟		下商
	二間分	一五〇八四九四四六	正應二間準分 借應倍夾鐘		清下商
	姑洗分	一四二二二二二二二	正應姑洗		下角
	三間分	一三四〇八八三九六	正應三間準分 借應倍中呂		清下角
	蕤賓分	一二六四一九七五三	正應蕤賓		下變徵
	四間分	一一九一八九六八六	正應四間準分 借應林鐘		清下變徵
	夷則分	一一二三七三一一二	正應夷則	正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓	下徵
	五間分	一〇五九八六三八六	正應五間準分 借應南呂	正合加分倍四間 借合倍林鐘	清下徵
	無射分	〇九九八八七二一二	正應無射	正合加分倍夷則 借合倍夷則	下羽
	六間分	〇九四一七四五六六	正應六間準分 借應應鐘	正合加分倍五間 借合倍南呂	清下羽
	半黃分	〇八八七八八六五二	正應減分半黃鐘 借應半黃鐘	正合加分倍無射 借合倍無射	下變宮
	半元分	〇八三七一〇七二六	正應減分半元間 借應大呂	正合加分倍六間 借合倍應鐘	清下變宮
六倍八分九五七八	黃鐘分（徑〇〇六四四三三七 長一七三〇五一二八）		正應元間準分 借應倍大呂		清下宮
	元間分	一六五〇八〇二三	正應太蔟		下商
	太蔟分	一五三二七一二二五	正應二間準分 借應倍夾鐘		清下商
	二間分	一四三五六二六八六	正應姑洗		下角
	姑洗分	一三五三五三三〇〇	正應三間準分 借應倍中呂		清下角
	三間分	一二七六一二二七六	正應蕤賓		下變徵
	蕤賓分	一二〇三一二九五六	正應四間準分 借應林鐘		清下變徵
	四間分	一一三四三三三四五	正應夷則	正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓	下徵
	夷則分	一〇六九四四八五〇	正應五間準分 借應南呂	正合加分倍四間 借合倍林鐘	清下徵

	五間分	一〇〇八二八六六二	正應無射	正合加分倍夷則 借合倍夷則	下羽
	無射分	〇九五〇六二〇八九	正應六間準分 借應應鐘	正合加分倍五間 借合倍南呂	清下羽
	六間分	〇八九六三五四七七	正應減分半黃鐘 借應半黃鐘	正合加分倍無射 借合倍無射	下變宮
	半黃分	〇八四四九九六三五	正應減分半元間 借應大呂	正合加分倍六間 借合倍應鐘	清變宮
	半元分	〇七九六六七〇九一	正應減分半太簇 借應半太簇	正合黃鐘	宮
五倍九分四三九八	黃鐘分	徑〇〇六一三一九九八 長一六三〇三〇二六〇	正應太簇		下商
	元間分	一五三七〇六四〇二	正應二間準分 借應倍夾鐘		清下商
	太簇分	一四四九二五七八七	正應姑洗		下角
	二間分	一三六六二七九三三	正應三間準分 借應倍中呂		清下角
	姑洗分	一二八八一四〇三三	正應蕤賓		下變徵
	三間分	一二一四四七〇二四	正應四間準分 借應林鐘		清變徵
	蕤賓分	一一四五〇一三六三	正應夷則	正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓	下徵

	四間分	一〇七九五二九一九	正應五間準分 借應南呂	正合加分倍四間 借合倍林鐘	清下徵
	夷則分	一〇一七七八九八九	正應無射	正合加分倍夷則 借合倍夷則	下羽
	五間分	〇九五九五八一五〇	正應六間準分 借應應鐘	正合加分倍五間 借合倍南呂	清下羽
	無射分	〇九〇四七〇二三	正應減分半黃鐘 借應半黃鐘	正合加分倍無射 借合倍無射	下變宮
	六間分	〇八五二九六二三	正應減分半元間 借應大呂	正合加分倍六間 借合倍應鐘	清變宮
	半黃分	〇八〇四一七九六六	正應減分半太簇 借應半太簇	正合黃鐘	宮
	半元分	〇七五八一八七八五	正應減分半二間 借應夾鐘	正合元間準分 借合倍大呂	清宮
五倍一分三三九五	黃鐘分	徑〇〇五八三五七九二一 長一五五三五五一〇八	正應二間準分 借應倍夾鐘		清下商
	元間分	一四六二八一六二七	正應姑洗		下角
	太簇分	一三七九一五六五二	正應三間準分 借應倍中呂		清下角
	二間分	一三〇二八一三	正應蕤賓		下變徵
	姑洗分	一二三五九一六九一	正應四間準分 借應林鐘		清變徵

	三間分	一二五五八〇五三三	正應夷則	正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓	下徵
	蕤賓分	一〇八九七〇三九二	正應五間準分 借應南呂	正合加分倍四間 借合倍林鐘	清下徵
	四間分	一〇二七三八二六九	正應無射	正合加分倍夷則 借合倍夷則	下羽
	夷則分	〇九六八六二五七一	正應六間準分 借應應鐘	正合加分倍五間 借合倍南呂	清下羽
	五間分	〇九一三三九〇六	正應減分半黃鐘 借應半黃鐘	正合加分倍無射 借合倍無射	下變宮、
	無射分	〇八六一〇〇〇六三	正應減分半元間 借應大呂	正合加分倍六間 借合倍應鐘	清變宮
	六間分	〇八一七五九一六	正應減分半太簇 借應半太簇	正合黃鐘	宮
	半黃分	〇七六三三三八九	正應減分半二間 借應夾鐘	正合元間準分 借合倍大呂	清宮
	半元分	〇七二五九五七〇	正應減分半姑洗 借應半姑洗	正合太簇	商
四倍四分一六三六	黃鐘分	徑〇〇五五三八九五 長一四七六〇三六四	正應姑洗		下角
	元間分	一三九二五五三五	正應三間準分 借應倍中呂		清下角
	太簇分	一三一二五三六五七	正應蕤賓		下變徵

	二間分	一二三七四七一二三	正應四間準分 借應林鐘		清變徵
	姑洗分	一一六六九九一七	正應夷則	正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓	下徵
	三間分	一〇九九七四五三	正應五間準分 借應南呂	正合加分倍四間 借合倍林鐘	清下徵
	蕤賓分	一〇三七〇六五九三	正應無射	正合加分倍夷則 借合倍夷則	下羽
	四間分	〇九七七五五三	正應六間準分 借應應鐘	正合加分倍五間 借合倍南呂	清下羽
	夷則分	〇九二二八三六二八	正應減分半黃鐘 借應半黃鐘	正合加分倍無射 借合倍無射	下變宮
	五間分	〇八六九二一五六七	正應減分半元間 借應大呂	正合加分倍六間 借合倍應鐘	清變宮
	無射分	〇八一九四一〇二	正應減分半太簇 借應半太簇	正合黃鐘	宮
	六間分	〇七七二五四七六	正應減分半二間 借應夾鐘	正合元間準分 借合倍大呂	清宮
	半黃分	〇七二八三六四五五	正應減分半姑洗 借應半姑洗	正合太簇	商
	半元分	〇六八六七〇八六八	正應減分半三間 借應中呂	正合二間準分 借合倍夾鐘	清商
倍八分〇六七八	黃鐘分	徑〇〇五二八五六一五 長一四〇六二七六五三	正應三間準分 借應倍中呂		清下角

夷則分 〇八三四九九
正合黃鐘 宮
五間分 〇七八七二七八
清宮

元間分 一三三四九〇七四一 正應蕤賓 下變徵
太蔟分 一二四九一三四六九 正應四間準分 借應林鐘 清變徵
二間分 一一七七六九五四八 正應夷則 正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓 下徵
姑洗分 一一一〇三四一九五 正應五間準分 借應南呂 正合加分倍四間 借合倍林鐘 清下徵
三間分 一〇四六八四〇四三 正應無射 正合加分倍夷則 借合倍夷則 下羽
蕤賓分 〇九八六九七〇六二 正應六間準分 借應應鐘 正合加分倍五間 借合倍南呂 清下羽
四間分 〇九三〇五二四八三 正應減分半黃鐘 借應半黃鐘 正合加分倍無射 借合倍無射 下變宮
夷則分 〇八七七三〇七三 正應減分半元間 借應大呂 正合加分倍六間 借合倍應鐘 清變宮
五間分 〇八二七一三三一八 正應減分半太蔟 借應半太蔟 正合黃鐘 宮
無射分 〇七七九八二八六四 正應減分半二間 借應夾鐘 正合元間準分 借合倍大呂 清宮
六間分 〇七三五三二九四九 正應減分半姑洗 借應半姑洗 正合太蔟 商
半黃分 〇六九三一八〇一〇 正應減分半三間 借應中呂 正合二間準分 借合倍夾鐘 清商

半元分 〇六六五三五三七三三 正合姑洗 角
三倍二分八一三四
黃鐘分 徑〇〇五〇二〇一九四 長一三三七二九四八六 正應蕤賓 下變徵
元間分 一二六〇九〇七九五 正應四間準分 借應林鐘 清變徵
太蔟分 一一八七九五四三 正應夷則 正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓 下徵
二間分 一一二〇八〇七七 正應五間準分 借應南呂 正合加分倍四間 借合倍林鐘 清下徵
姑洗分 一〇五六七〇七〇五 正應無射 正合加分倍夷則 借合倍夷則 下羽
三間分 〇九九六二七二九五 正應六間準分 借應應鐘 正合加分倍五間 借合倍南呂 清下羽
蕤賓分 〇九三九一九五一六 正應減分半黃鐘 借應半黃鐘 正合加分倍無射 借合倍無射 下變宮
四間分 〇八八五五七五九六 正應減分半元間 借應大呂 正合加分倍六間 借合倍應鐘 清變宮
無射分 〇七四二一五九一四 正應減分半姑洗 借應半姑洗 正合太蔟 商
六間分 〇六九九七一四三四 正應減分半三間 借應中呂 正合二間準分 借合倍夾鐘 清商
半黃分 〇六五九六九七〇一 正合姑洗 角

半元分 〇六二一九六八二〇 正合三間準分 借合倍中呂 清角
二倍八分二八四三
黃鐘分 徑〇〇四七八七二〇七 長一二七二七九二二一 正應四間準分 借應林鐘 清變徵
元間分 一二〇〇〇〇〇〇 正應夷則 正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓 下徵
太蔟分 一一三一三七〇八五 正應五間準分 借應南呂 正合加分倍四間 借合倍林鐘 清下徵
二間分 一〇六六六六六六七 正應無射 正合加分倍夷則 借合倍夷則 下羽
姑洗分 一〇〇五六六二九八 正應六間準分 借應應鐘 正合加分倍五間 借合倍南呂 清下羽
三間分 〇九四八一四八一五 正應減分半黃鐘 借應半黃鐘 正合加分倍無射 借合倍無射 下變宮
蕤賓分 〇八九三九二二六五 正應減分半元間 借應大呂 正合加分倍六間 借合倍應鐘 清變宮
四間分 〇八四二七九八三六 正應減分半太蔟 借應半太蔟 正合黃鐘 宮
夷則分 〇七九四五九七九一 正應減分半二間 借應夾鐘 正合元間準分 借合倍大呂 清宮
五間分 〇七四九一五四一〇 正應減分半姑洗 借應半姑洗 正合太蔟 商
無射分 〇七〇六三〇九二五 正應減分半三間 借應中呂 正合二間準分 借合倍夾鐘 清商

六間分 〇六六五九一四七六 正合姑洗 角
半黃分 〇六二七八三〇四四 正合三間準分 借合倍中呂 清角
半元分 〇五九一九四三三 正合蕤賓 變徵
二倍三分九七二四
黃鐘分 徑〇〇四五五六〇五六 長一二一一三二〇七 正應夷則 正合加分倍蕤賓 借合倍蕤賓 下徵
元間分 一一四二〇二四七 正應五間準分 借應南呂 正合加分倍四間 借合倍林鐘 清下徵
太蔟分 一〇七六七二〇五 正應無射 正合加分倍夷則 借合倍夷則 下羽
二間分 一〇一五四一四八 正應六間準分 借應應鐘 正合加分倍五間 借合倍南呂 清下羽
姑洗分 〇九五七〇八四五八 正應減分半黃鐘 借應半黃鐘 正合加分倍無射 借合倍無射 下變宮
三間分 〇九〇二三四七九七 正應減分半元間 借應大呂 正合加分倍六間 借合倍應鐘 清變宮
蕤賓分 〇八五〇七四一八五 正應減分半太蔟 借應半太蔟 正合黃鐘 宮
四間分 〇八〇二〇八七〇八 正應減分半二間 借應夾鐘 正合元間準分 借合倍大呂 清宮
夷則分 〇七五六二一四九八 正應減分半姑洗 借應半姑洗 正合太蔟 商

五間分　〇七二二九六六元　正應減分半三間　借應中呂　正合二間準分　借合倍夾鐘　清商
無射分　〇六七二九一〇九　正合姑洗　角
六間分　〇六三三七四七八　正合三間準分　借合倍中呂　清角
半黃分　〇五九七五〇三九　正合蕤賓　變徵
半元分　〇五六三三二三九　正合四間準分　借合林鐘　清變徵
二倍一分〇一五一　黃鐘分徑〇〇四三三五九七七長二一五二七九八〇二　正應五間準分　借應南呂　正合加分倍四間　借合倍林鐘　清下徵
元間分　一〇八六六八二九　正應無射　正合加分倍夷則　借合倍夷則　下羽
太蔟分　一〇二四七〇九三五　正應六間準分　借應應鐘　正合加分倍五間　借合倍南呂　清下羽
二間分　〇九六六一〇五三四　正應減分半黃鐘　借應半黃鐘　正合加分倍無射　借合倍無射　下變宮
姑洗分　〇九一〇八五二七六　正應減分半元間　借應大呂　正合加分倍六間　借合倍應鐘　清變宮
三間分　〇八五八七六〇二　正應減分半太蔟　借應半太蔟　正合黃鐘　宮
蕤賓分　〇八〇九六四六九〇　正應減分半二間　借應夾鐘　正合元間準分　借合倍大呂　清宮

音分古義卷上　二五三

四間分　〇七六三三四四一　正應減分半姑洗　借應半姑洗　正合太蔟　商
夷則分　〇七九六八六六三　正應減分半三間　借應中呂　正合二間準分　借合倍夾鐘　清商
五間分　〇六七八五二六九　正合姑洗　角
無射分　〇六元七二〇〇　正合三間準分　借合倍中呂　清角
六間分　〇六〇三三三四七五　正合蕤賓　變徵
半黃分　〇五六八六四〇八九　正合四間準分　借合林鐘　清變徵
半元分　〇五三六二九七八　正合夷則　正合加分倍蕤賓　借應倍蕤賓　徵
正加八分四五二一　黃鐘分徑〇〇四二六五二七長一〇九七一一九三　正應無射　正合加分倍夷則　借合倍夷則　下羽
元間分　一〇三四三六七〇四　正應六間準分　借應應鐘　正合加分倍五間　借合倍南呂　清下羽
太蔟分　〇九七五二〇六〇　正應減分半黃鐘　借應半黃鐘　正合加分倍無間　借合倍無射　下變宮
二間分　〇九一九四三七七　正應減分半元間　借應大呂　正合加分倍六間　借合倍應鐘　清變宮
姑洗分　〇八六六八五三八七　正應減分半太蔟　借應半太蔟　正合黃鐘　宮

三間分　〇八一七二七七六六　正應減分半二間　借應夾鐘　正合元間準分　借合倍大呂　清商
蕤賓分　〇七七〇五三六七　正應減分半姑洗　借應半姑洗　正合太蔟　商
四間分　〇七二四六九〇三　正應減分半三間　借應中呂　正合二間準分　借合倍夾鐘　清商
夷則分　〇六八四九二二五七　正合姑洗　角
五間分　〇六四五七〇二五　正合三間準分　借合倍中呂　清角
無射分　〇六〇八八一九一七　正合蕤賓　變徵
六間分　〇五七四〇〇〇三　正合四間準分　借合林鐘　清變徵
半黃分　〇五四二一七二六〇　正合夷則　正應加分倍蕤賓　借應倍蕤賓　徵
半元分　〇五一〇二三三四一　正合五間準分　借合南呂　正應加分倍四間　借應倍林鐘　清徵
正加五分四二六二　黃鐘分徑〇〇三九七一九七長一〇四四二六四五　正應六間準分　借應應鐘　正合加分倍五間　借合倍南呂　清下羽
元間分　〇九八四四〇二四二　正應減分半黃鐘　借應半黃鐘　正合加分倍無射　借合倍無射　下變宮
太蔟分　〇九二八一〇三五一　正應減分半元間　借應大呂　正合加分倍六間　借合倍應鐘　清變宮

音分古義卷上　二五四

二間分　〇八七五〇二四二七　正應減分半太蔟　借應半太蔟　正合黃鐘　宮
姑洗分　〇八二四九八〇九〇　正應減分半二間　借應夾鐘　正合元間準分　借合倍大呂　清宮
三間分　〇七七七九九四　正應減分半姑洗　借應半姑洗　正合太蔟　商
蕤賓分　〇七三三三一六三六　正應減分半三間　借應中呂　正合二間準分　借合倍夾鐘　清商
四間分　〇六九二二七七六　正合姑洗　角
夷則分　〇六五一八三六七六　正合三間準分　借合倍中呂　清角
五間分　〇六一四五七五六　正合蕤賓　變徵
無射分　〇五七九四一〇四五　正合四間準分　借合林鐘　清變徵
六間分　〇五四六二七三四〇　正合夷則　正應加分倍蕤賓　借應倍蕤賓　徵
半黃分　〇五一五〇三二五一　正合五間準分　借合南呂　正應加分倍四間　借應倍林鐘　清徵
半元分　〇四八五五七六六六　正合無射　正應加分倍夷則　借應倍夷則　羽
正加三分四五九〇　黃鐘分徑〇〇三七三七四九四長〇九九三六八〇五六　正應減分半夾鐘　借應半黃鐘　正合加分倍無射　借合倍無射　下變宮

元間分　○九三六八五一○一　正應減分半元間 借應大呂　正合加分倍六間 借合倍應鐘　清變宮
太蔟分　○八八三七六一　正應減分半太蔟 借應半太蔟　正合黃鐘　宮
二間分　○八三三七五六四五　正應減分半二間 借應夾鐘　正合元間準分 借合倍大呂　清宮
姑洗分　○七八五三三○三　正應減分半姑洗 借應半姑洗　正合太蔟　商
三間分　○七四○三三七九六　正應減分半三間 借應中呂　正合二間準分 借合倍夾鐘　清商
蕤賓分　○六九七八九三六二　正合姑洗　角
四間分　○六五七九八○四一　正合三間準分 借合倍中呂　清角
夷則分　○六二○三四九六八　正合蕤賓　變徵
五間分　○五八四八七一四八　正合四間準分 借合林鐘　清變徵
無射分　○五五一四三三二　正合夷則　正應加分倍蕤賓 借應倍蕤賓　徵
六間分　○五一九八八五六六　正合五間準分 借合南呂　正應加分倍四間 借應倍林鐘　清徵
半黃分　○四九○一五三○○　正合無射　正應加分倍夷則 借應倍夷則　羽

半元分　○四六二二○六八　正合六間準分 借合應鐘　正應加分倍五間 借應倍南呂　清羽

正加一分六○三

黃鐘分　徑○○三五六九五 長○九四五六八○九七　正應減分半元間 借應大呂　正合加分倍六間 借合倍應鐘　清變宮
元間分　○八九一五九六五六　正應減分半太蔟 借應半太蔟　正合黃鐘　宮
太蔟分　○八四○六○五三二　正應減分半二間 借應夾鐘　正合元間準分 借合倍大呂　清宮
二間分　○七九二五三○六　正應減分半姑洗 借應半姑洗　正合太蔟　商
姑洗分　○七四七二○四七二　正應減分半三間 借應中呂　正合二間準分 借合倍夾鐘　清商
三間分　○七○四四七一三六　正合姑洗　角
蕤賓分　○六六四一八一九七　正合三間準分 借合倍中呂　清角
四間分　○六二六一九六七六　正合蕤賓　變徵
夷則分　○五九○三八三九七　正合四間準分 借合林鐘　清變徵
五間分　○五五六六一九二四　正合夷則　正應加分倍蕤賓 借應倍蕤賓　徵
無射分　○五二四七八五七五　正合五間準分 借合南呂　正應加分倍四間 借應倍林鐘　清徵

六間分　○四九四七七三七五　正合無射　正應加分倍夷則 借應倍夷則　羽
半黃分　○四六六四七六三　正合六間準分 借合應鐘　正應加分倍五間 借應倍南呂　清羽
半元分　○四三九七九八○○　正合減分半黃鐘 借合半黃鐘　正應加分倍無射 借應倍無射　變宮

音分古義卷上終

用連比例定絃音法

錢塘鄂士戴照著

今之言絃音度分者其半絃以下逐音度分之較止六全分其七音之位則五正聲相距得全分惟變宮至宮變徵至徵得半分故七音相距合成六全分其清濁二均各調謂惟宮調與律呂相應若改絃換調則濁均雜入陰呂清均雜入陽律又變宮變徵既用半分則各絃七音之位不能相同而又不與散聲相應如應變宮聲者得徵絃之分應宮聲者得羽絃之分是也竊嘗疑之夫七音皆相隔一音則逐音度分之較必以次而短何以中有半分是忽長忽短也宮調既屬律呂分應則各調皆可律呂分應而不雜矣如以琴絃散聲而言首絃應倍無射七絃應半太蔟則高於倍無射下於半太蔟之音無不備具於七絃之中而均可應以散聲且散聲得陰呂者緊半音慢半音皆應陽律何以必令雜入陰呂散聲得陽律者緊半音慢半音皆應陰呂何以必令雜入陽律以按聲而言散聲應黃鐘半絃應半太蔟則凡高於黃鐘下於半太蔟之音無不備具於半絃之內抑且按聲得陽律者按上按下各半分皆應陰呂其得陰呂者按上按下皆為陽律何以按聲亦令律呂相雜又絃音無論緊慢高下而半絃必應散聲可知相隔第八音度分一定不移矣是必相隔一音相隔二音三音各度分亦一定不移何以半分之位時有上下又宮調既分應律呂是換調之所以改絃者不過因不設變宮變徵二絃也若使九絃並設則換調原不必改絃如濁正宮調下徵首絃應倍無射下羽二絃應黃鐘變宮三

絃應太蔟不用宮分四絃應姑洗商分五絃應蕤賓角分六絃應夷則變徵七絃應無射不用正徵八絃應半黃鐘正羽九絃應半太蔟而各位各分亦莫不皆應陽律矣今欲轉為商調只須以蕤賓五絃為宮夷則六絃為商無射七絃為角倍無射首絃半黃鐘八絃為變徵不用黃鐘二位半太蔟九絃為徵太蔟三絃為羽姑洗四絃為變宮不用而各絃七音仍用原分不依然皆應陽律乎何以一改絃而必用陰呂也再四推詳以明其故意者所謂應某律呂某聲字者倘屬借應而非正應乎緣取其度分之由來細核之而益爽然矣所以然者三代以上以管音定絃音音既合而度分自無不合不另立絃音度分也三代以下無不用管音度分為絃音度分而絃音遂與管音不合夫管音者倍半不相應者也絃音倍半相應者也以倍半不相應之管音度分用之於倍半相應之絃音則高下之差較大故至第七音而已相差一音是與管音不合也何以知其用管音度分為絃音度分也大約言絃音者多取淮南天文訓之說以八十一為宮而宮分即黃鐘分七十二為商而商分即太蔟分六十四為角而角分即姑洗分五十四為徵而徵分即林鐘分四十八為羽而羽分即南呂分其法仍用三分損益遞生至五十九分為餘（淮南作六十舉成數也）為清角而止而清角即中呂分試以黃鐘九寸每寸分作九分（去聲）則九寸即八十一分太蔟八寸即七十二分以此遞推至十二音分莫不與淮南之說悉合蓋管音絃音均用三分損益則雖尺寸不同而比例相同是依然以管音絃音度分也而第十三音半黃鐘度分四十分餘已與黃鐘首音相應第十四音半大呂（即大呂淮南主蕤賓上生故為半大呂）度分三十七分

餘已與大呂（卽倍大呂）二音相應以其音止十二音而清濁二均之音則有十四不敷清濁分用遂以陽律陰呂雜用爲均凡宮商角變徵前四音用陽律者則徵羽變宮後三音用陰呂若前四音用陰呂則後三音用陽律清濁二均中有兩音重用濁均之正宮正徵卽清均之變宮變徵其變宮至宮變徵至徵相距止半分相距既止半分則相差亦止半音而易淆混遂置變宮變徵於不用皆不得不然之勢也然絃音雖借名律呂究與管音律呂彼此參錯如定全絃爲黃鐘而以黃鐘一均考其音則第二音太蔟在管音太蔟二間之間第三音姑洗較管音三間畧下第四音蕤賓極近管音四間第五音林鐘較管音夷則微高第六音南呂在管音無射六間之間第七音應鐘極近減分半元間第八音半黃鐘正合減分半太蔟陽律有時應陰呂陰呂

有時應陽律則十四音與十二音高下差之異也竊謂上古管音既有十四必不絃音僅止十二陰陽分配律呂必不絃音獨相間雜爲用但其說歷代相承勢難置之不論特是獨奏絃音則可而欲和以管音則不可別設管音與之相合則可而欲和以管音之律呂則不可夫絃音度分亦相連比例數也何以知之蓋全絃散聲必與二分絃之一相應而二分絃之一又必與四分絃之一相應四分絃之一又必與八分絃之一相應試設全絃爲一百分爲連比例首率二分絃之一五十分爲二率求得三率二十五分適四分絃之一求得四率十二分半適八分絃之一是合於連比例也其所以合連比例者以相應同聲之後復得相應同聲其高下差相等也是可知高下差相等者其度分必合於連比例矣今管音與首音相應者在第八音則當以

全絃散聲爲首音度分命爲連比例首率半絃五十分爲第八音度分命爲八率求其二率復依法遞求各率則全半相應之間可得十四音至十五音而復與首音相應庶較之各律各呂之音一一相符初無忽微之假借而清濁二均各分應陽律陰呂而不紊矣茲將用連比例算法並逐音度分表列於左

法以全絃命爲一百分爲首率半絃五十分爲第八率求其二率以首率自乘五次得一萬億分又以第八率五十乘之得五十萬億分爲開方實六乘方開之得九十分小餘五七二三六六四二爲二率卽第二音度分

以第二音度分自乘首率一百分除之得八十二分小餘〇三三五三五五九爲三率卽第三音度分

以第二音度分乘第三音度分首率除之得七十四分小餘

二九九七一四四四爲四率卽第四音度分

以第二音度分乘第四音度分首率除之得六十七分小餘二九五〇〇九六一爲五率卽第五音度分

以第二音度分乘第五音度分首率除之得六十分小餘九五〇六六二六八爲六率卽第六音度分

以第二音度分乘第六音度分首率除之得五十五分小餘二〇四四七五六六爲七率卽第七音度分若再以第二音度分乘第七音度分首率除之適得五十分爲第八音度分當全絃之半與首音相應

于是求其相隔半音之度分其法以首率一百與八率五十相乘得五千分爲開方實平方開之得七十分小餘七一〇六七八一二爲中率適在四音五音之間高於第四音半音

而下於第五音亦適半音命爲又四音度分
然後以首音度分一百爲一率第二音度分九十分小餘五七二三六六四二爲二率又四音度分爲三率二三率相乘一率除之得六十四分小餘〇四四三三四四九爲四率卽又五音度分
以二率乘又五音度分一率除之得五十八分小餘〇〇六四六九三〇爲五率卽又六音度分
以二率乘又六音度分一率除之得五十二分小餘五三七八三一九二爲六率卽又七音度分
又以第二音度分九十分小餘五七二三六六四二爲一率首音一百分爲二率又四音度分七十分小餘七一〇六七八一二爲三率二三相乘一率除之得七十八分小餘〇七〇九一八二一爲四率卽又三音度分
以二率乘又三音度分一率除之得八十六分小餘一九七二八二一二爲五率卽又二音度分
以二率乘又二音度分一率除之得九十五分小餘一六九五一五三〇爲六率卽又首音度分
其第八音度分二分絃之一五十分至四分絃之一二十五分爲第十五音度分其中又八音度分卽又首音度分之半第九音度分卽第二音度分之半又九音度分卽又二音度分之半順是以下皆用折半之度至第十四音度分爲第七音度分之半又十四音度分爲又七音度分之半其自第十五音度分四分絃之一二十五分至八分絃之一十二分小餘五爲第二十二音度分其中又十五音度分卽又八音之半第十六音度分爲第九音之半又十六音度分爲又九音之半至第二十一音度分爲第十四音之半又二十一音度分爲又十四音之半蓋一百分之於五十分五十分之于二十五分均爲折半比例故逐音度分亦皆爲折半比例也其較首音下半音則得又七音倍數下一音則得第七音倍數下一音半則得又六音倍數下二音則得第六音倍數下二音半則得又五音倍數下三音則得第五音倍數義亦同前

絃音度分表

首音前三音	一二四五九〇〇二九二二
首音前二音半	一二八〇八八六六八九九八
首音前二音	一二一九〇一三二五三六
首音前一音半	一一六〇一二九三八六〇
首音前一音	一一〇四〇八九五一三二
首音前半音	一〇五〇七五六六三八四
首音	一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
又首音	〇九五一六九五一五三〇
第二音	〇九〇五七二三六六四二
又二音	〇八六一九七二八二一二
第三音	〇八二〇三三五三五五九
又三音	〇七八〇七〇九一八二一
第四音	〇七四二九九七一四四四
又四音	〇七〇七一〇六七八一二
第五音	〇六七二九五〇〇九六一
又五音	〇六四〇四四三三四四九

第六音　○六○九五○六六二六八
又六音　○五八○○六四六九三○
第七音　○五五二○四四七五六六
又七音　○五二五三七八三一九二
第八音　○五○○○○○○○○
又八音　○四七五八四七五七六五
第九音　○四五二八六一八三二一
又九音　○四三○九八六四一○六
第十音　○四一○一六七六七八○
又十音　○三九○三五四五九一一
第十一音　○三七一四九八五七二二
又十一音　○三五三五五三三九○六

第十二音　○三三六四七五○四八一
又十二音　○三二○二二一六七二五
第十三音　○三○四七五三三一三四
又十三音　○二九○○三二三四六五
第十四音　○二七六○二二三七八三
又十四音　○二六二六八九一五九六
第十五音　○二五○○○○○○○○
又十五音　○二三七九二三七八八三
第十六音　○二二六四三○九一六一
又十六音　○二一五四九三二○五三
第十七音　○二○五○八三八三九○
又十七音　○一九五一七七二九五六

第十八音　○一八五七四九二八六一
又十八音　○一七六七七六六九五三
第十九音　○一六八二三七五二四一
又十九音　○一六○一一○八三六三
第二十音　○一五二三七六六五六七
又二十音　○一四五○一六一七三三
第二十一音　○一三八○一一八九二
又二十一音　○一三一三四四五七九八
第二十二音　○一二五○○○○○○○

如求首音前三音以下各音分則檢後七音之度分倍之求第二十二音以上各音分則檢前七音之度分半之即得各音度分

或問九絃並設換調不必轉絃之說若何曰舊法四陽律配四陰呂或四陰呂配三陽律爲一均每轉一調則更換一律一呂故雖九絃並設而換調必須轉絃如今之所謂正宮調即姑洗均所謂商調即蕤賓均也姑洗均以姑蕤夷無四陽律爲宮商角變徵以應大夾三陰呂爲徵羽變宮蕤賓均以蕤夷無黃四陽律爲宮商角變徵以大夾中三陰呂爲徵羽變宮較姑洗均少姑洗應鐘而多黃鐘中呂如上圖爲姑洗均之九絃第一絃下徵爲倍應二絃下羽爲大三絃變宮爲夾四絃宮爲姑五絃商爲蕤六絃角爲夷七絃變徵爲無八絃正徵爲應九絃正羽爲半大今欲轉爲商調則必換姑洗應鐘兩絃爲黃鐘中呂方合蕤賓均七音如下圖一絃緊倍應半音轉爲黃鐘爲下變徵二絃仍用大爲下徵三絃仍用

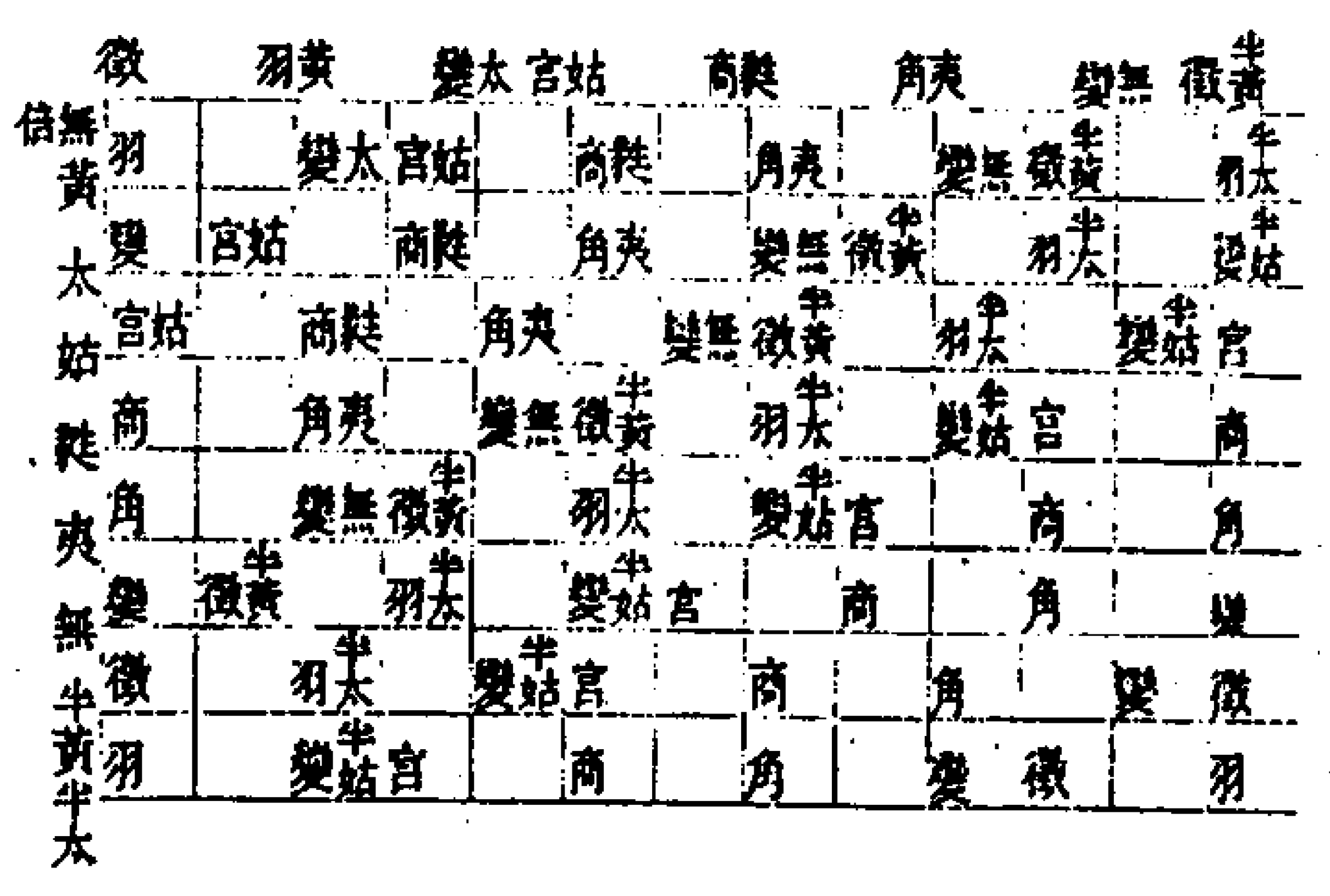
宮調

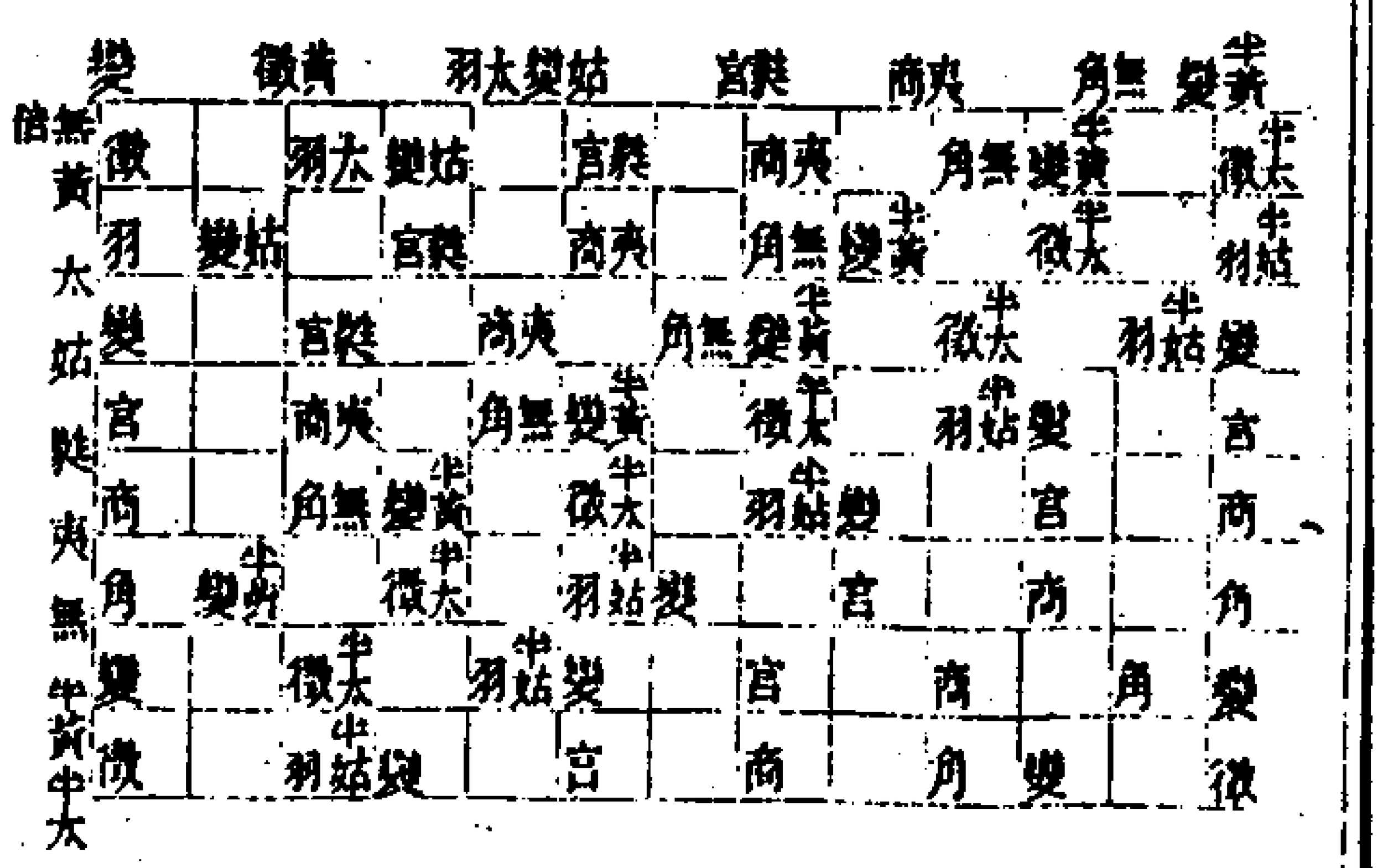
	第一絃倍應鐘下徵
	第二絃大吕下羽
	第三絃夾鐘變宮不用
	第四絃姑洗宮
	第五絃蕤賓商
	第六絃夷則角
	第七絃無射變徵不用
	第八絃應鐘正徵
	第九絃半大吕正羽

商調

緊半音	第一絃黃鐘下變徵不用
	第二絃大吕下徵
	第三絃夾鐘下羽
緊半音	第四絃中吕變宮不用
	第五絃蕤賓宮
	第六絃夷則商
	第七絃無射角
緊半音	第八絃半黃鐘變徵不用
	第九絃半大吕正徵

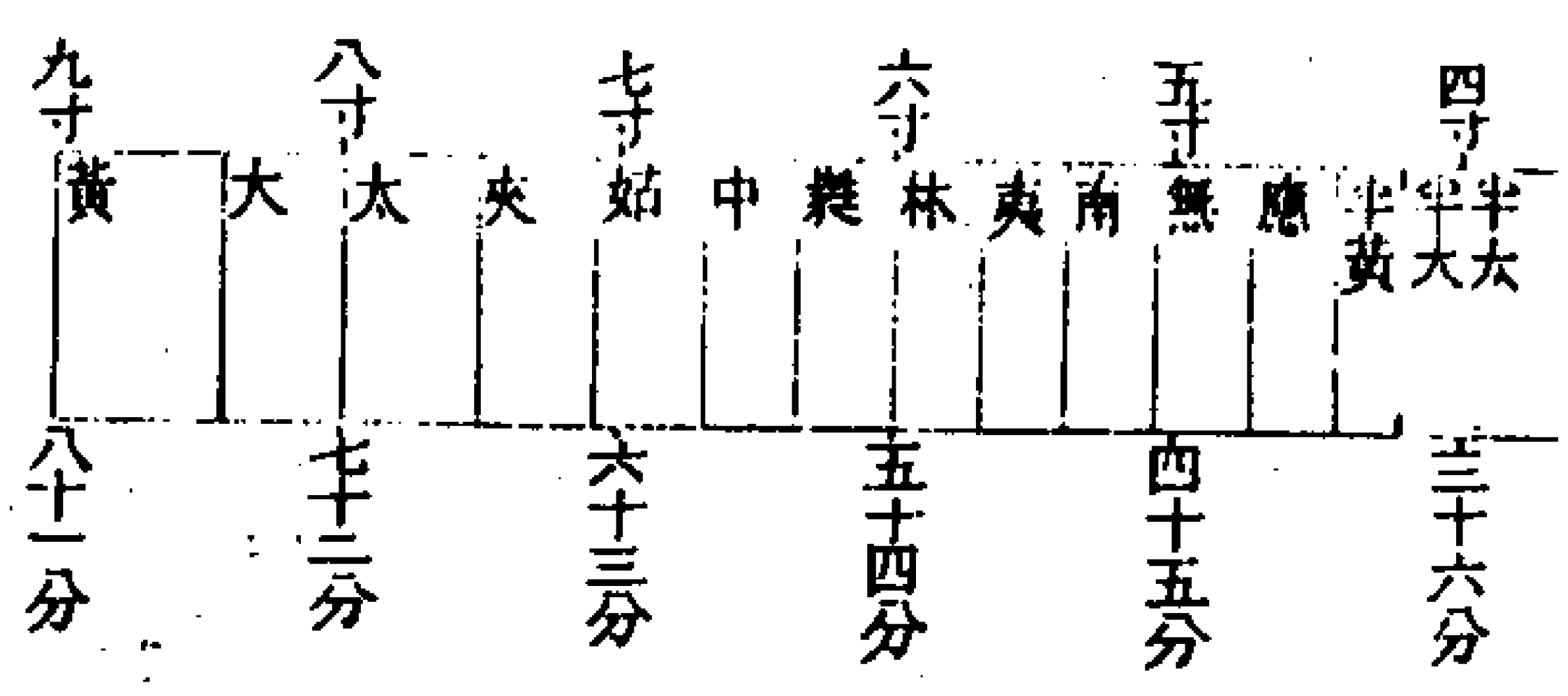
夾爲下羽四絃緊姑半音轉爲中吕爲變宮五絃仍用蕤爲宮六絃仍用夷爲商七絃仍用無爲角八絃緊半音爲半黃鐘爲變徵九絃仍用半大爲正徵方得爲商調若在轉角調亦須遞換一律一吕是換調必須轉絃也如陽律陰吕分用爲均則凡濁均七調所用之七律皆爲黃太姑蕤夷無半黃而倍無卽半黃之下聲半太卽黃之高聲初未嘗更換一律倘謂今之正宮調能應陽律一均是如上圖一絃倍無爲下徵二絃黃爲下羽三絃太爲變宮四絃姑爲宮五絃蕤爲商六絃夷爲角七絃無爲變徵八絃半黃爲正徵九絃半太爲正羽也今欲轉爲商調只須如下圖一絃仍用倍無爲下變徵二絃仍用黃爲下徵三絃仍用太爲下羽四絃仍用姑爲變宮五絃仍用蕤爲宮六絃仍用夷爲商七絃仍用無爲角





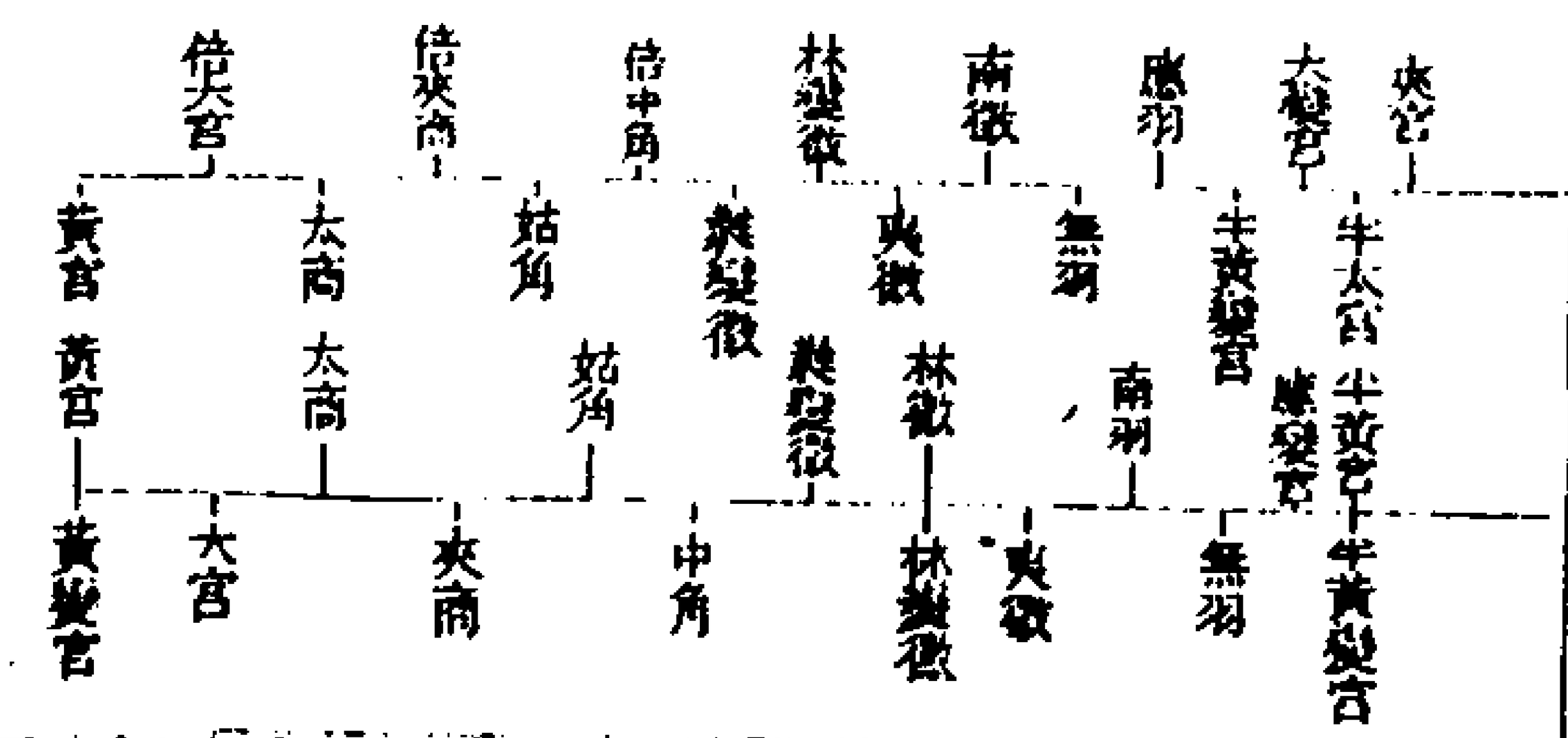
八絃仍用半黃爲變徵九絃仍用半太爲正徵其各位各音亦仍用原分而移其七音之名是換調不必轉絃也今轉商調而二變必雜入陰吕可知今所用宮調之應陽律一均尙屬借應也

又問絃音度分以分數言管音度分以尺寸言何由知其管音度分爲絃音度分也曰此甚易辨也試取一九寸之度分如上圖每寸分作十分依律吕度分作點識之又卽九寸之度分每寸作九分卽成八十一分依絃音度分作點識之又逐點相連成綫則絃音大吕七十五分餘適與管音大吕八寸四分餘相值此用蕤賓上生之說絃音太簇七十二分適與管音太簇八寸相值絃音夾鐘六十七分餘適與管音夾鐘七寸四分餘相值自此以下至半黃鐘莫不皆然其在絃音則半黃


四寸
五寸
六寸
七寸
八寸
九寸
半大　半大　半黃　應　無　南　夷　林　蕤　中　姑　夾　太　大　黃
三十六分
四十五分
五十四分
六十三分
七十二分
八十一分

鐘已與全度首首黃鐘相應同聲而在管音必自半黃鐘至半大吕自半大吕至半太蔟方與全度首音黃鐘相應同聲故高下差兩不相等而齊其首音黃鐘則以下各律吕之音均彼此參錯也

又問兩音重用之說若何曰世傳絃音度分僅有十二位而清濁二均則有十四音故必兩音重用方得合於二均如上圖爲新定絃音度分若清濁二均備於一絃在濁宮調則全絃首音起黃鐘宮二音太蔟商三音姑洗角四音蕤賓變徵五音夷則徵六音無射羽七音半

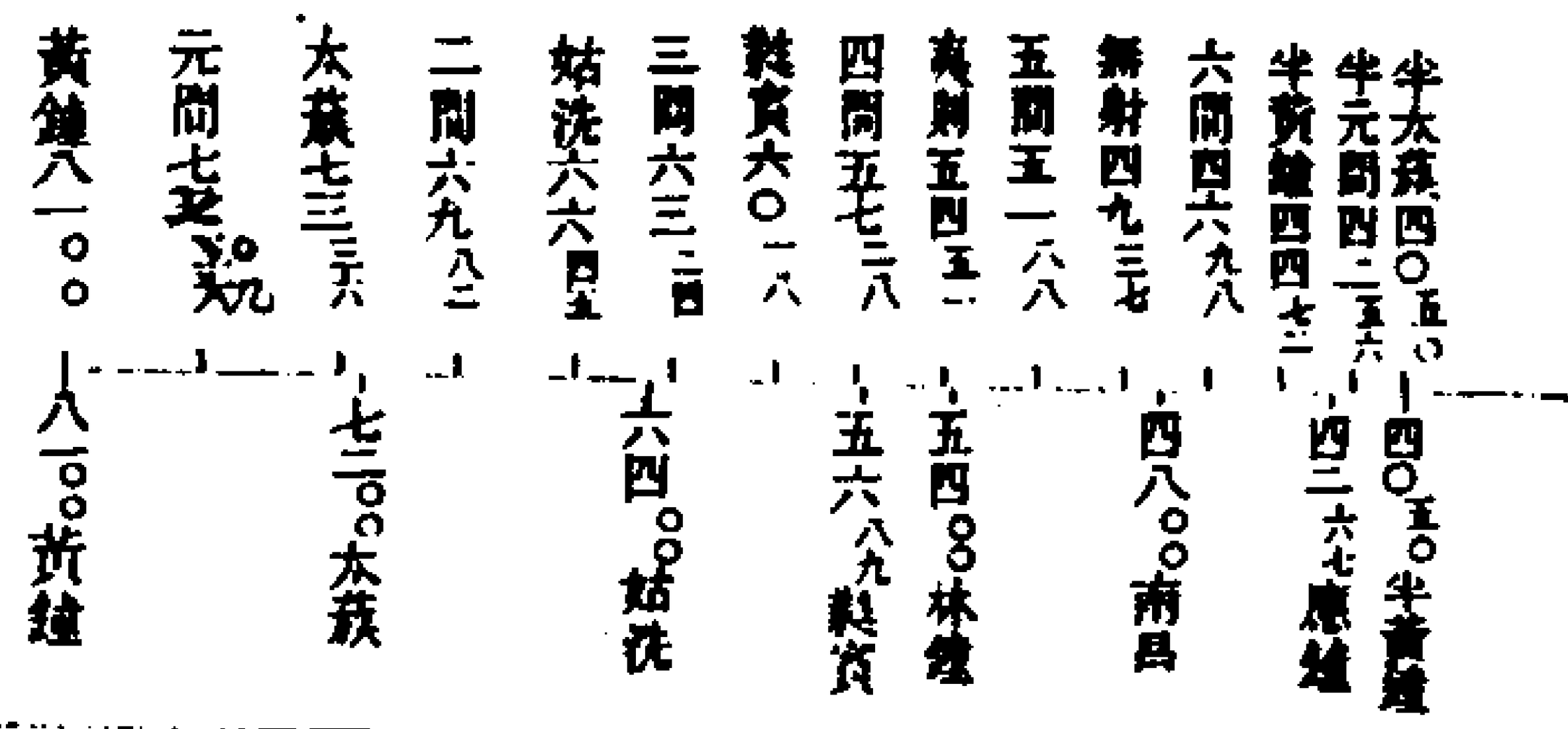

夾宮　太變宮　應羽　南徵　林變徵　倍中角　倍夾商　倍大宮
半太宮　半黃變宮　無羽　夷徵　蕤變徵　姑角　太商　黃宮
半黃宮　應變宮　南羽　林徵　蕤變徵　姑角　太商　黃宮
半黃變宮　無羽　夷徵　林變徵　中角　夾商　大宮　黃變宮

黃鐘變宮至八音半太蔟仍爲宮在清宮調則首音倍大吕宮二音倍夾鐘商三音倍中吕角四音林鐘變徵五音南吕徵六音應鐘羽七音大吕變宮至八音夾鐘仍爲宮清濁二均各音兩不相值與管音合下圖爲舊法度分同此一絃而在黃鐘均則爲宮絃故以散聲黃鐘爲宮太蔟爲商姑洗爲角蕤賓爲變徵而林鐘則爲徵南吕爲羽應鐘爲變宮半黃鐘仍爲宮在大吕均又爲變宮絃故散聲黃鐘在黃鐘均爲宮者在大吕均又爲變宮由是大吕爲宮夾鐘爲

小餘〇九去識分數五十三分小餘二之九林鐘僅差小餘七三亦難分出

商中吕爲角而林鐘在黃鐘均爲徵者在大吕均又爲變徵由是夷則爲徵無射爲羽半黃鐘亦仍是變宮是兩音重用而與管音不合也若依京房之執始去滅爲大吕均之變宮變徵而執始分數七十九分小餘九一較黃鐘僅差一分兩音且清變宮清變徵應下于濁宮濁徵半音而度分轉小於濁宮濁徵則亦僅可借應而已

又問何以知絃音借名律吕而與管音彼此參錯之數也曰試以舊定絃音度分之黃鐘宮絃八十一分依新定合管音之絃音度分比例得合各律各吕之分數互相比較則其義顯然矣其法用四率比例一百分常爲一率八十一分常爲二率以又首音分九十五分餘爲三率得四率七十七分餘爲管音元閒度分以第二音九十分餘爲三率得四率七十


半太蔟四〇五〇　四〇五〇半黃鐘
半元閒四二五六　四二六七應鐘
半黃鐘四四七二
六閒四六九八　四八〇〇南吕
無射四九三七
五閒五一六八
夷則五四五一　五四〇〇林鐘
四閒五七二八　五六八九蕤賓
蕤賓六〇一八
三閒六三二四　六四〇〇姑洗
姑洗六六四五
二閒六九八二
太蔟七三三六　七二〇〇太蔟
元閒七七〇九
黃鐘八一〇〇　八一〇〇黃鐘

三分餘爲管音太蔟度分如是遞求至四十二分餘爲管音半元閒度分於是兩相比較如上圖黃鐘首音八十一分彼此相同其舊定太蔟七十二分在新定太蔟七十三分六三二閒六十九分二八之閒舊定姑洗六十四分較新定三閒六十三分四二多六七是畧下也舊定蕤賓五十六分九八較新定四閒五十七分八二僅少九三是極近也舊定林鐘五十四分較新定夷則五十四分一五少一五是微高也舊定南吕四十八分則在新定無射四十九分七三四十六分八九之閒舊定應

鐘四十二分七六較新定減分半元間四十二分六五多一是極近也舊定半黃鐘四十分〇五正與新定減分半太蔟四十分〇五相合如是比較則音分之所在無遁情矣

絃音度分配管音律呂

前所定絃音度分原不必定何分為宮音應黃鐘何分為商音應太蔟如定一百分首音為黃鐘宮音則第二音度分即應太蔟商音第三音度分即應姑洗角音順是以下至第八音度分應半太蔟少宮以下所言倍半陽律及各陰呂均係借應與首音相應如定一百分首音為太蔟商音則第二音度分即應姑洗角音第三音度分即應蕤賓變徵音順是以下至第八音度分應半姑洗少商仍與首音相應若定一百分首音為倍大呂清宮則第二音度分即應倍夾鐘清商第三音度分即應倍中呂清角順是以下至第八音度分應半姑洗少商仍與首音相應若定一百分首音為倍大呂清宮則第二音度分即應倍夾鐘清商第三音度分即應倍中呂清角順是以下至第八音度分即應夾鐘清少宮

仍與首音相應但各絃皆定為一百分則各律各呂之在各位絃其度分之數反各不同今欲各律各呂之在各絃其度分之數不改必須以各度分分配各律呂而使有一定故倍蕤賓下徵定為一百三十四分五九〇〇第五音一九二二分之倍倍林鐘清下徵定為一百二十八分〇八八六又五音六八九八分之倍倍夷則下羽定為一百二十一分九〇一三第六音二五三六分之倍倍南呂清下羽定為一百十六分〇一二九又六音三八六〇分之倍倍無射變宮定為一百一十分四〇八九第七音五一三二分之倍倍應鐘清變宮定為一百〇五分〇七五六六三八四黃鐘宮聲定為一百分倍大呂清宮定為九十五分一六九五一五三〇太蔟商聲定為九十分五七二三六六四二倍夾鐘清商定為八十六分一九七二八二一二姑洗角聲定為八十二分〇三三五三五五九倍中呂清角定為七十八分〇七〇九一八二一蕤賓變徵定為七十四分二九九七一四四四林鐘清變徵定

為七十分七一○六七八一二夷則徵聲定為六十七分二九五○○九六一南呂清徵定為六十四分○四四三三四四九無射羽聲定為六十分九五○六六二六八應鍾清羽定為五十八分○○六四六九三○半黃鍾變宮定為五十五分二○四四七五六六大呂清變宮定為五十二分五三七八三一九二半太族少宮定為五十分夾鍾清少宮定為四十七分五八四七又首音五七六五分之半姑洗少商定為四十五分二八六一太第二音三二一分之半中呂清少商定為四十三分○九八六四一○六如倍夷則絃為一百廿一分餘在倍蕤賓絃為第二音亦適當一百廿一分餘倍無射絃為一百十分餘在倍蕤賓絃為第三音在倍夷則絃為第二音均適當一百十分餘黃鍾絃為一百分在倍蕤賓絃為第四音在倍夷則絃為第三音在倍無射絃為第二音均適當一百分順是以下莫不皆然而各律各呂之數遂有一定至四十三分以上亦皆

與律呂隔八相應其變宮至宮變徵至徵皆得全分其清變宮清變徵高於濁變宮濁變徵半音而下於濁宮濁徵半音故清均之變宮變徵不復借濁均之正宮正徵又二變不用半分則七音皆得全分無半分移位之異故定為宮絃即為宮絃之分定為商絃即為商絃之分也圖表如左

絃音度分分配律呂圖

	徵絃	清徵絃	羽絃	清羽絃	變宮絃	清變宮絃
半絃	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽	○五五半黃變宮	○五三大清變宮
	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽	○五五半黃變宮
	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽
	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽
	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵
	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵
	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵
	○九五倍大清宮	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵
	一○○黃宮	○九五倍大清宮	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角
	一○五倍應清變宮	一○○黃宮	○九五倍大清宮	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角
	一一○倍無變宮	一○五倍應清變宮	一○○黃宮	○九五倍大清宮	○九○太商	○八六倍夾清商
	一一六倍南清羽	一一○倍無變宮	一○五倍應清變宮	一○○黃宮	○九五倍大清宮	○九○太商
	一二○倍夷羽	一一六倍南清羽	一一○倍無變宮	一○五倍應清變宮	一○○黃宮	○九五倍大清宮
	一二八倍林清徵	一二○倍夷羽	一一六倍南清羽	一一○倍無變宮	一○五倍應清變宮	一○○黃宮
全絃散聲	一三四倍蕤徵	一二八倍林清徵	一二○倍夷羽	一一六倍南清羽	一一○倍無變宮	一○五倍應變宮

	宮絃	清宮絃	商絃	清商絃	角絃	清角絃
半絃	○五○半太宮	○四七夾清宮	○四五半姑商	○四三中清商	○四一角	○三九清角
	○五三大清變宮	○五○半太宮	○四七夾清宮	○四五半姑商	○四三中清商	○四一角
	○五五半黃變宮	○五三大清變宮	○五○半太宮	○四七夾清宮	○四五半姑商	○四三中清商
	○五八應清羽	○五五半黃變宮	○五三大清變宮	○五○半太宮	○四七夾清宮	○四五半姑商
	○六○無羽	○五八應清羽	○五五半黃變宮	○五三大清變宮	○五○半太宮	○四七夾清宮
	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽	○五五半黃變宮	○五三大清變宮	○五○半太宮
	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽	○五五半黃變宮	○五三大清變宮
	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽	○五五半黃變宮
	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽	○五八應清羽
	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵	○六○無羽
	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵	○六四南清徵
	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵	○六七夷徵
	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵	○七○林清變徵
	○九五倍大清宮	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角	○七四蕤變徵
全絃散聲	一○○黃宮	○九五倍大清宮	○九○太商	○八六倍夾清商	○八二姑角	○七八倍中清角

	變徵絃	清變徵絃	徵絃	清徵絃	羽絃	清羽絃
半絃	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵	〇三〇 羽	〇二九 清羽
	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵	〇三〇 羽
	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵
	〇四三半 清商	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵
	〇四五半 姑商	〇四三半 清商	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵
	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三半 清商	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵
	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三半 清商	〇四一 角	〇三九 清角
	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三半 清商	〇四一 角
	〇五五半 黃變宮	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三半 清商
	〇五八 應清羽	〇五五半 黃變宮	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商
	〇六〇 無羽	〇五八 應清羽	〇五五半 黃變宮	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮
	〇六四 南清徵	〇六〇 無羽	〇五八 應清羽	〇五五半 黃變宮	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮
	〇六七 夷徵	〇六四 南清徵	〇六〇 無羽	〇五八 應清羽	〇五五半 黃變宮	〇五二 大清變宮
	〇七〇 林清變徵	〇六七 夷徵	〇六四 南清徵	〇六〇 無羽	〇五八 應清羽	〇五五半 黃變宮
全絃散聲	〇七四 蕤變徵	〇七〇 林清變徵	〇六七 夷徵	〇六四 南清徵	〇六〇 無羽	〇五八 應清羽

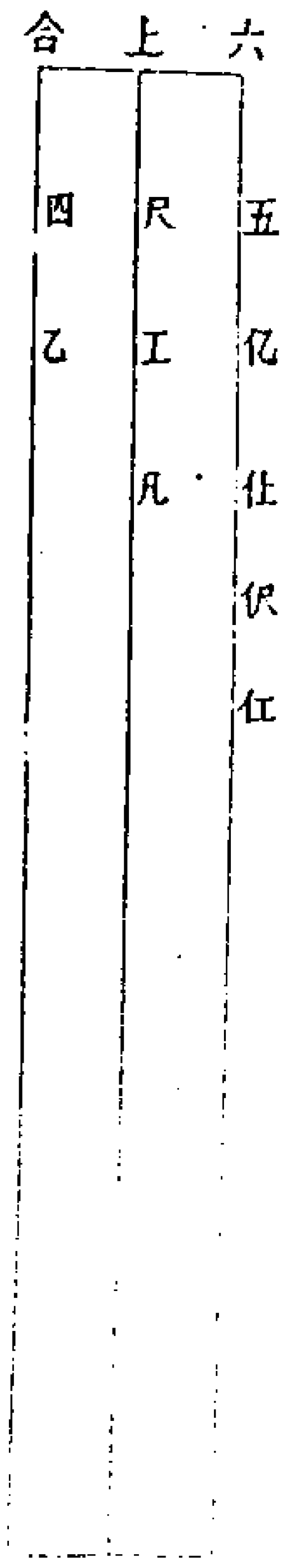
	變宮絃	清變宮絃	宮絃	清宮絃	商絃	清商絃
半絃	〇二七 變宮	〇二六 清變宮	〇二五 宮	〇二三 清宮	〇二二 商	〇二一 清商
	〇二九 清羽	〇二七 變宮	〇二六 清變宮	〇二五 宮	〇二三 清宮	〇二二 商
	〇三〇 羽	〇二九 清羽	〇二七 變宮	〇二六 清變宮	〇二五 宮	〇二三 清宮
	〇三二 清徵	〇三〇 羽	〇二九 清羽	〇二七 變宮	〇二六 清變宮	〇二五 宮
	〇三三 徵	〇三二 清徵	〇三〇 羽	〇二九 清羽	〇二七 變宮	〇二六 清變宮
	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵	〇三〇 羽	〇二九 清羽	〇二七 變宮
	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵	〇三〇 羽	〇二九 清羽
	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵	〇三〇 羽
	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵	〇三二 清徵
	〇四三 中清商	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵	〇三三 徵
	〇四五半 姑商	〇四三 中清商	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵	〇三五 清變徵
	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三 中清商	〇四一 角	〇三九 清角	〇三七 變徵
	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三 中清商	〇四一 角	〇三九 清角
	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三 中清商	〇四一 角
全絃散聲	〇五五半 黃變宮	〇五二 大清變宮	〇五〇半 太宮	〇四七 夾清宮	〇四五半 姑商	〇四三 中清商

表中小餘不及細列欲知小餘者檢前絃音度分表卽得

或問絃音度分自來均有全分半分之別今以古音爲用七全分亦有所據歟曰欲知古樂者當求之今樂欲知絃音者當求之管音鼓瑟之法傳述者鮮而琴則往往獨奏未嘗與管音相合卽有參差亦不覺其異其絃音之常與管音相合爲聲者三絃也琵琶也則不得以爲俗樂而不講矣所謂欲知古樂必先今樂而和三絃琵琶又常依笙笛定聲其製笙者又常依笛點簧是以欲知絃音又必先管音也試以笛之工字調聲字言之（工字調卽小工調今所常用）出音孔爲合字最下第一孔爲四字與合字相隔一音第二孔爲乙字與四字相隔一音由是自乙而上而尺而工而凡莫不相隔一音自凡而六亦相隔一音而與首音合字隔八相應自六而五亦相隔一

音而與二音四字隔八相應由是亿字應乙仩字應上伬字應尺仜字應工仉字應凡莫不相隔一音而其中未嘗有相隔半音之聲也何以知其無相隔半音也試任取一曲以工字調吹之更以凡字調吹之而高下相宣之韻彼此如一聽者幾莫辨其何調特最高低聲間有借用耳准其均相隔一音而然也若其中有相隔半音之處則轉一調而高下相宣之韻不諧矣夫平吹七音高吹七音均相隔一音而又隔八位兩兩相應則七音非全合陽律卽全合陰呂非律呂相雜爲用矣故俗有雌笛雄笛之分卽雅樂之黃鐘笛與大呂笛或姑洗笛與中呂笛蓋雄笛則全應陽律雌笛則全應陰呂也至笙則依笛點簧亦以點低半音爲全應陽律點高半音爲全應陰呂而琵琶三絃則又依笙笛和絃是亦分應陽律

陰呂也今試考之三絃如左圖爲三絃工字調聲字大絃散



彈爲合中絃爲上小絃爲六以各絃聲字度分比較而言則大絃四中絃尺小絃五度分相同大絃乙中絃工小絃亿度分相同中絃凡小絃仩度分相同無各絃各音半分參差之位也以各調旋轉而言則凡字調大絃變合爲低尺中絃變上爲乙小絃變六爲凡尺字調大絃變合爲四中絃變上爲尺小絃變六爲五其按彈聲字均挨次遞遷一位而仍用原分亦無各調各絃半分移動之異也更試考之琵琶如左圖

低六
低尺
低上
低合
一相
二相
三相
四相
一品
二品
三品
四品
五品
六品
七品
八品
九品
十品

爲琵琶工字調聲字其大絃散彈爲低合二絃低上三絃低尺四絃低六字郎合其分聲字之界曰相曰品凡四相十品以各絃聲字度分比較而言則第一相大絃爲低四二絃低尺三絃低工四絃低五字郎四同一度分第二相虛設無聲字第三相大絃低乙二絃低工三絃低凡四絃乙同一度分第四相大絃低上二絃低凡三絃合四絃上同一度分自此以下至第五品適當全位之半大絃合二絃上三絃尺四絃六與全絃應至第十品大絃工二絃五三絃亿四絃仩莫不同一度分亦無半分參差之位也以各調旋轉而言則亦如三絃之挨次遞遷亦無半分移動之異也嘗詢造器者安相定品尺寸則云但審聲字高下定之復取所製琵琶先量其絃長當今用尺二尺一寸依前所定音分比例其音分尺寸則第一相當爲一尺九寸〇二釐第三相一尺七寸二分三釐第四相一尺五寸六分第一品一尺四寸一分三釐第三品一尺二寸八分第四品一尺一寸六分第五品一尺〇五分第六品九寸五分一釐第七品八寸六分一釐第八品七寸八分第九品七寸〇六釐第十品六寸四分于是一一量其各相各品則大致脗合而第四相第三品所差尚多揣其故初則以第一相與三相第一品與三品之間太長遂虛設第二

相第二品期於飾觀繼則排列漸勻至第四相躋而上第三品推而下已離其本音之位而不覺因第三品以上聲字皆低半爲笙笛所無也其第四品以下則時與笙笛相合而較準矣此特工人不諳律呂制作小有差誤總之設相與品爲聲字之界而四絃通用其勢不能用半分也古之所謂阮咸今之所謂月琴皆有品是亦不用半分也夫三絃琵琶之所以不用半分者非俗樂之誤也以恆與管音相合成聲不得不然也然則合管音之絃音度分亦從可知矣

又問七音有相協不相協之分鄭世子謂宮下生徵故黃鐘與林鐘協徵上生商故林鐘與太簇協自此遞推莫不皆然今不用損益相生則音不協矣亦有說歟曰凡音隔五相協隔八相應而相應者亦相協驗之笙簧最爲顯著兩簧並吹

其協者相合而聲一不協者相離而聲嘶蓋音大者雖辨而八音惟簧音最細故易辨也以聲字言則合與尺協四與工協乙與凡協上與六協尺與五協工與亿協凡與仕協皆隔五也而合又與六協四又與五協乙又與亿協上又與仕協尺又與伬協此隔八相應而相協也夫笙固依笛點簧而陽律陰吕分用爲均者也則音之協亦陽律陰吕分協矣朱氏謂十三簧笙應十二律與半黃鐘夫半黃鐘朱氏所謂與黃鐘相應者也黃鐘爲合則半黃鐘爲六十三音不出合字六字之間而五亿仕伬各簧不設殆非今之十三簧笙也故以律吕陽律則倍蕤與太協倍夷與姑協倍無與蕤協黃與夷協不與林協也太與無協姑與半黃協蕤與半太協夷與半姑協陰吕則倍林與倍夾協倍南吕與倍中協倍應與林協倍大與南協倍夾與應協倍中與大協林與夾協不與太協也南與中協皆隔五也而倍

蕤協蕤倍夷協無以及倍林協南倍南協應之屬則又隔八相協者也以七音言乃濁宮協濁徵清協清徵也商與羽協角與變宮協變徵與宮協徵則仍與少商協不與正商協皆隔五也而下徵協徵下羽協羽則又隔八相協者也蓋音之相協者有主有輔常以下聲蓋高聲故宮與徵協而聲仍爲宮宮爲主徵爲輔宮下而徵高也徵與少商協而聲仍爲徵徵爲主少商爲輔徵下而少商高也若正徵與正商則商下而徵高必以商音蓋徵音主與輔易位故驗之笙簧而未見其相協也然則七音之相協不關損益相生之故明矣

又問表中所列自倍蕤賓至中吕而止而音之下者不止于倍蕤若叠須加倍音分不嫌繁重乎曰音分叠次加倍此法之常更有簡易之法凡聲合六十四倍黃鐘同形管則與黃鐘隔十五相應其聲合八倍黃鐘同形管則與黃鐘隔八相應皆可名爲黃鐘宮絃即皆可定以黃鐘音分如今之琴以律欽之其黃鐘宮絃實聲合六十四倍黃鐘同形管其少宮絃實聲合八倍黃鐘同形管惟少宮絃七徵方與黃鐘相合同聲若依常法當定宮分爲四百分若從簡易之法則即定宮絃爲一百分少宮絃爲五十分各絃音分亦依次遞推固無不可表中所列以律吕連倍半有二十四故列爲二十四絃耳

琴絃徵分

琴徵專取泛音之大者故不與七音相合其法以全絃自岳山起至龍齦取八分之一爲一徵六分之一爲二徵五分之一爲三徵四分之一爲四徵三分之一爲五徵五分之二爲六徵二分之一爲七徵七徵爲全絃之中徵上徵下各徵皆兩兩相對故五分之三爲八徵三分之二爲九徵四分之三爲十徵五分之四爲十一徵六分之五爲十二徵八分之七爲十三徵其中惟七徵與全絃散聲隔八相應故七徵與散聲之間名爲下準中具七音之位若兼律呂而言則有十四音其四徵又與七徵隔八相應兩徵之間名爲中準其一徵又與四徵隔八相應兩徵之間名爲上準每準皆具七音兼言律呂則均有十四音除一四七共三徵外其餘各徵均不當七音之位故按徵定音者先定其音爲某徵又于某徵之外兩徵之間分作十分求其零分方得某音徵分其各絃散聲雖不同而各絃各音均有一定不移之位彼此相同祇須求得一絃各音徵分而各絃各音徵分莫不脗合茲以黃鐘宮絃一百分爲主先取八分之一得十二分小餘五爲一徵定分又取六分之一得十六分小餘六六六七小餘從簡易用四位爲二徵定分又取五分之一得二十分爲三徵定分又取四分之一得二十五分爲四徵定分如是遞取至八分之七得八十七分小餘五爲十三徵定分于是以二徵定分內減一徵定分得四分小餘一六六七爲一徵外分以三徵定分內減二徵定分得三分小餘三三三三爲二徵外分以四徵定分內減三徵定分得五分爲三徵外分如是遞減至以全絃百分內減十三徵定分得十二分小餘五爲十三徵外分如求又首音九十五分小餘一六九五徵分者視音分大于十三徵定分先定爲十三徵然後以十三徵外分一二五爲一率以十三徵定分八七五與音分相減得七六六九五名減餘分爲二率十分爲三率推得四率六一三五爲零分合之爲十三徵六分一釐小餘三五也茲將上中下三準各音徵分表列于左此種徵分各絃通用均不分列

各徵定外分表

一徵定分	一二五○○○
外分	○四一六六七
二徵定分	一六六六六七
外分	○三三三三三
三徵定分	二○○○○○
外分	○五○○○○
四徵定分	二五○○○○
外分	○八三三三三
五徵定分	三三三三三三
外分	○六六六六七
六徵定分	四○○○○○
外分	一○○○○○
七徵定分	五○○○○○
外分	一○○○○○
八徵定分	六○○○○○
外分	○六六六六七
九徵定分	六六六六六七

外分　〇八三三三三
十徵定分　七五〇〇〇〇
外分　〇五〇〇〇〇
十一徵定分　八〇〇〇〇〇
外分　〇三三三三三
十二徵定分　八三三三三三
外分　〇四一六六七
十三徵定分　八七五〇〇〇
外分　一二五〇〇〇

琴絃三準徵分表

首音　散聲
又首音　十三徵六分一釐三五

二音　十三徵二分四釐五七
又二音　十二徵六分八釐七三
三音　十一徵六分一釐〇一
又三音　十徵六分一釐四一
四音　九徵九分一釐五九
又四音　九徵四分八釐五二
五音　九徵〇分七釐五四
又五音　八徵六分〇釐六六
六音　八徵一分四釐二五
又六音　七徵八分〇釐六四
七音　七徵五分二釐〇四
又七音　七徵二分五釐三七

右下準音分

八音　七徵
又八音　六徵七分五釐八四
九音　六徵五分二釐八六
又九音　六徵三分〇釐九八
十音　六徵一分〇釐一六
又十音　五徵八分五釐五三
十一音　五徵五分七釐二五
又十一音　五徵三分〇釐三三
十二音　五徵〇分五釐四六
又十二音　四徵八分四釐二六
十三音　四徵六分五釐七〇

又十三音　四徵四分八釐〇三
十四音　四徵三分一釐二三
又十四音　四徵一分五釐二二

右中準音分

十五音　四徵
又十五音　三徵七分五釐八四
十六音　三徵五分二釐八六
又十六音　三徵三分〇釐九八
十七音　三徵一分〇釐一六
又十七音　二徵八分五釐五三
十八音　二徵五分七釐二五
又十八音　二徵三分〇釐三三

十九音　二徵〇分五釐四六
又十九音　一徵八分四釐二六
二十音　一徵六分五釐七〇
又二十音　一徵四分八釐〇三
二十一音　一徵三分一釐二三
又二十一音　一徵一分五釐二二
右上準音分

或問三準徵分何以知各絃通用也曰凡連比例所定之音分任進前一位退後一位而各絃音分之位未嘗少動亦如第八音常在二分絃之一第十五音常在四分絃之一不似三分損益之絃音其各絃音分之位時有差錯也此理驗之徵分最爲明顯今設九十五分一六九五爲全絃首音度分則其又首音度分爲九十分五七二四其第二音度分爲八十六分一九七三試取全絃八分之七得八三二七三爲十三徵定分以減全絃得一一八九六二爲十三徵外分以爲一率以又首音度分減徵定分得減餘分七二九九一爲二率十分爲三率求得四率六一三五合之仍得又首音徵分十三徵六分一釐小餘三五若以第二音度分減徵定分得減餘分二九二四〇爲二率十分爲三率求得四率二四五七合之仍得第二音徵分十三徵二分四釐小餘五七由是遞推各音徵分莫不與前所得相同卽任取第幾音度分爲全絃首音依法求之亦莫不與前所得相同此其所以爲通用之徵分也

琴絃轉調

荀勗十二笛以角律爲長長者四之短者八之則七音最下可起角音也宋世謂商臣角民不可加於君上用黃大太夾四清聲備旋宮之用又今之橫笛第四孔應黃鐘宮則七音最下可起變徵也或主白虎通絃音尚徵之說則七音最下可起徵音也或申伶州鳩宮逐羽之義則七音最下可起羽音也今之篳篥第一孔應黃鐘宮則七音最下可起變宮也祖孝孫十二宮調正宮聲以下無濁聲則七音最下可起宮音也竊謂七音高下之次本無一定當視其器以爲準今世通用之琴其各調首絃常在黃鐘一音半音上下而云正宮調起下徵者以首絃半分之位在第三四音之間得下徵之分也新定音分各絃通用而無半分上下之別自不當以分論絃而當以音論絃則首絃不得不起宮音矣蓋琴有大琴中琴之異舊傳大琴長八尺一寸或七尺二寸絃長綸多可起下徵今世所用乃中琴也若必起下徵則由黃鐘慢下三音何以成聲故正宮調卽黃鐘均濁宮調必以首絃爲宮應黃鐘二絃爲商應太蔟三絃爲角應姑洗四絃爲徵應夷則五絃爲羽應無射六絃爲少宮仍應黃鐘七絃爲少商仍應太蔟至由正宮轉各調則慢一四六絃一音首絃起下羽爲濁商調慢一二四五六七絃一音首絃起下徵爲濁角調緊三絃一音首絃起下徵爲濁變徵調慢一六絃一音首絃起下角爲濁徵調慢一二四六七絃一音首絃起下商爲濁羽調緊三五絃一音首絃起下商爲濁變宮調七絃俱緊半音首絃起清宮爲清宮調慢一四六絃半音緊二三五七絃半音首絃起清下羽爲清商調緊三絃半音慢一二四五六七絃

半音首絃起清下徵爲清角調慢二三四五七絃半音慢一六絃音(乇)首絃起下角爲清變徵調慢一六絃半音緊二三四五七絃半音首絃起清下角爲清徵調緊三五絃半音慢一二四六七絃半音首絃起清下商爲清羽調七絃均慢半音首絃起清下宮爲清變宮調以上陽律七均陰呂七均共十有四而清濁七音之均調以全蓋在管音本有四乙上尺工凡六七調每一聲字分高低半音則亦有十四調故合管音者亦當分十四均若絃音舊法則濁均之正宮正徵卽清均之變宮變徵故僅有十二均而闕清變宮清變徵二調其與管音不合者執是故也茲列各均轉調圖表如左

濁宮調卽正宮調　黃鐘均

首絃	應黃鐘之律	宮音
二絃	應太簇之律	商音
三絃	應姑洗之律	角音
	應蕤賓之律	變徵不用
四絃	應夷則之律	徵音
五絃	應無射之律	羽音
	應半黃鐘之律	變宮不用
六絃	應黃鐘之律	少宮音
七絃	應太簇之律	少商音

濁商調　太簇均

	首絃	應倍無射之律	下羽
正宮首絃慢一音		應黃鐘之律	變宮不用
二絃不動	二絃	應太簇之律	宮音
三絃不動	三絃	應姑洗之律	商音
	四絃	應蕤賓之律	角音
四絃慢一音		應夷則之律	變徵不用
五絃不動	五絃	應無射之律	徵音
	六絃	應半黃鐘之律	羽音
六絃慢一音		應黃鐘之律	變宮不用
七絃不動	七絃	應太簇之律	少宮音

濁角調　姑洗均

	首絃	應倍無射之律	下徵
正宮首絃慢一音	二絃	應黃鐘之律	下羽
二絃慢一音		應太簇之律	變宮不用
三絃不動	三絃	應姑洗之律	宮音
	四絃	應蕤賓之律	商音
四絃慢一音	五絃	應夷則之律	角音
五絃慢一音		應無射之律	變徵不用
	六絃	應半黃鐘之律	徵音
六絃慢一音	七絃	應黃鐘之律	羽音
七絃慢一音			

濁變徵調　蕤賓均

正宮首絃不動　首絃　應黃鐘之律　下徵

二絃不動　二絃　應太蔟之律　下羽

三絃緊一音　應姑洗之律　變徵宮不用

三絃　應蕤賓之律　宮音

四絃不動　四絃　應夷則之律　商音

五絃不動　五絃　應無射之律　角徵音

應半黃鐘之律　變宮不用

六絃不動　六絃　應黃鐘之律　徵音

七絃不動　七絃　應太蔟之律　羽音

濁徵調　夷則均

首絃　應倍無射之律　下角

正宮首絃慢一音　應黃鐘之律　變徵不用

二絃不動　二絃　應太蔟之律　下徵

三絃不動　三絃　應姑洗之律　下羽

應蕤賓之律　變宮不用

四絃不動　四絃　應夷則之律　宮音

五絃不動　五絃　應無射之律　商音

六絃　應半黃鐘之律　角音

六絃慢一音　應黃鐘之律　變徵不用

七絃不動　七絃　應太蔟之律　徵音

清宮調　倍大呂均

正宮首絃緊半音　首絃　應倍大呂之呂　清宮

二絃緊半音　二絃　應倍夾鐘之呂　清商

三絃緊半音　三絃　應倍中呂之呂　清角

應林鍾之呂　清變徵不用

四絃緊半音　四絃　應南呂之呂　清徵

五絃緊半音　五絃　應應鐘之呂　清羽

應大呂之呂　清變宮不用

六絃緊半音　六絃　應倍大呂之呂　清少宮

七絃緊半音　七絃　應倍夾鐘之呂　清少商

清商調　倍夾鐘均

正宮首絃慢半音　首絃　應倍應鐘之呂　清下羽

應倍大呂之呂　清變宮不用

二絃緊半音　二絃　應倍夾鐘之呂　清宮

三絃緊半音　三絃　應倍中呂之呂　清商

四絃慢半音　四絃　應林鐘之呂　清角

應南呂之呂　清變徵不用

五絃緊半音　五絃　應應鐘之呂　清徵

六絃慢半音　六絃　應大呂之呂　清羽

應倍大呂之呂　清變宮不用

七絃緊半音　七絃　應倍夾鐘之呂　清少宮

濁羽調　　無射均

首絃　應倍無射之律　下商

正宮首絃慢一音二絃　應黃鐘之律　下角

二絃慢一音　應太蔟之律　變徵不用

三絃不動　三絃　應姑洗之律　下徵

四絃　應蕤賓之律　下羽

四絃慢一音　應夷則之律　變宮不用

五絃不動　五絃　應無射之律　宮音

六絃　應半黃鐘之律　商音

六絃慢一音七絃　應黃鐘之律　角音

七絃慢一音

濁變宮調　　半黃鐘均

正宮首絃不動　首絃　應黃鐘之律　下商

二絃不動　二絃　應太蔟之律　下角

三絃緊一音　應姑洗之律　變徵不用

三絃　應蕤賓之律　下徵

四絃不動　四絃　應夷則之律　下羽

五絃緊一音　應無射之律　變宮不用

五絃　應半黃鐘之律　宮音

六絃不動　六絃　應黃鐘之律　商音

七絃不動　七絃　應太蔟之律　角音

清角調　　倍中呂均

首絃　應倍應鐘之呂　清下徵

正宮首絃慢半音　二絃　應倍大呂之呂　清下羽

二絃慢半音　應倍夾鐘之呂　清變宮不用

三絃緊半音　三絃　應倍中呂之呂　清宮

四絃　應林鐘之呂　清商

四絃慢半音　五絃　應南呂之呂　清角

五絃慢半音　應應鐘之呂　清變徵不用

六絃　應大呂之呂　清徵

六絃慢半音　七絃　應倍大呂之呂　清羽

七絃慢半音

清變徵調　　林鐘均

首絃　應倍南呂之呂　清下角

正宮首絃慢半音　應倍應鐘之呂　清變徵不用

二絃慢半音　二絃　應倍大呂之呂　清下徵

三絃慢半音　三絃　應倍夾鐘之呂　清下羽

應倍中呂之呂　清變宮不用

四絃慢半音　四絃　應林鐘之呂　清宮

五絃慢半音　五絃　應南呂之呂　清商

六絃　應應鐘之呂　清角

六絃慢半音　應大呂之呂　清變徵不用

七絃慢半音　七絃　應倍大呂之呂　清徵

清徵調　南呂均

正宮首絃慢半音　首絃　應倍應鐘之呂　清下角
應倍大呂之呂　清變徵不用
二絃緊半音　二絃　應倍夾鐘之呂　清下徵
三絃緊半音　三絃　應倍中呂之呂　清下羽
應林鐘之呂　清變宮不用
四絃緊半音　四絃　應南呂之呂　清宮
五絃緊半音　五絃　應應鐘之呂　清商
六絃慢半音　六絃　應大呂之呂　清角
應倍大呂之呂　清變徵不用
七絃緊半音　七絃　應倍夾鐘之呂　清徵

清羽調　應鐘均

正宮首絃慢半音　首絃　應倍應鐘之呂　清下商
二絃慢半音　二絃　應倍大呂之呂　清下角
應倍夾鐘之呂　清變徵不用
三絃緊半音　三絃　應倍中呂之呂　清下徵
四絃慢半音　四絃　應林鐘之呂　清下羽
應南呂之呂　清變宮不用
五絃緊半音　五絃　應應鐘之呂　清宮
六絃慢半音　六絃　應大呂之呂　清商
七絃慢半音　七絃　應倍大呂之呂　清角

清變宮調　大呂均

正宮首絃慢半音　首絃　應倍應鐘之呂　清下宮
二絃慢半音　二絃　應倍大呂之呂　清下商
三絃慢半音　三絃　應倍夾鐘之呂　清下角
應倍中呂之呂　清變徵不用
四絃慢半音　四絃　應林鐘之呂　清下徵
五絃慢半音　五絃　應南呂之呂　清下羽
應應鐘之呂　清變宮不用
六絃慢半音　六絃　應大呂之呂　清宮
七絃慢半音　七絃　應倍大呂之呂　清商

音分古義卷下終

用連比例訂正世傳絃音度分法

三分損益用之絃音其十三音已應首音與管音之第十五音始應首音者不合此世傳絃音之大差也管音第七音止四寸四分餘半黃鐘乃是借用而各陰呂尚非六間準分以律呂分用故不差忽徵絃音之半絃爲半黃鐘非借用矣而又陽律陰呂合用爲均則逐音高下之差微有不等此又世傳絃音之小差也夫高下之差旣微有不等則以各律各呂定絃而各絃七音之位亦必微有參錯蔡氏元定知各絃音分之位不得有參錯也于是申杜佑之義用變律半變律以濟其窮而使各絃音分之位彼此齊一其用意亦深矣然此特齊其末而未齊其本也蓋音分之所以不齊者以高下之差不等也若使高下之差

無有不等則以各律各呂定絃而音分之位自無不齊又何必求之變律乎茲姑勿論管音之合不合而就世傳絃音訂正之當依鄭世子所定音分爲準如以黃鐘宮絃爲八十一分求各音度分其法以全絃八十一分爲連比例首率半絃四十分小餘五爲第七率求其二率復依次遞求各率以爲各音度分則任以何律何呂定絃而各絃各音之位莫不相同矣茲特將連比例算法並訂正世傳絃音度分表列於左

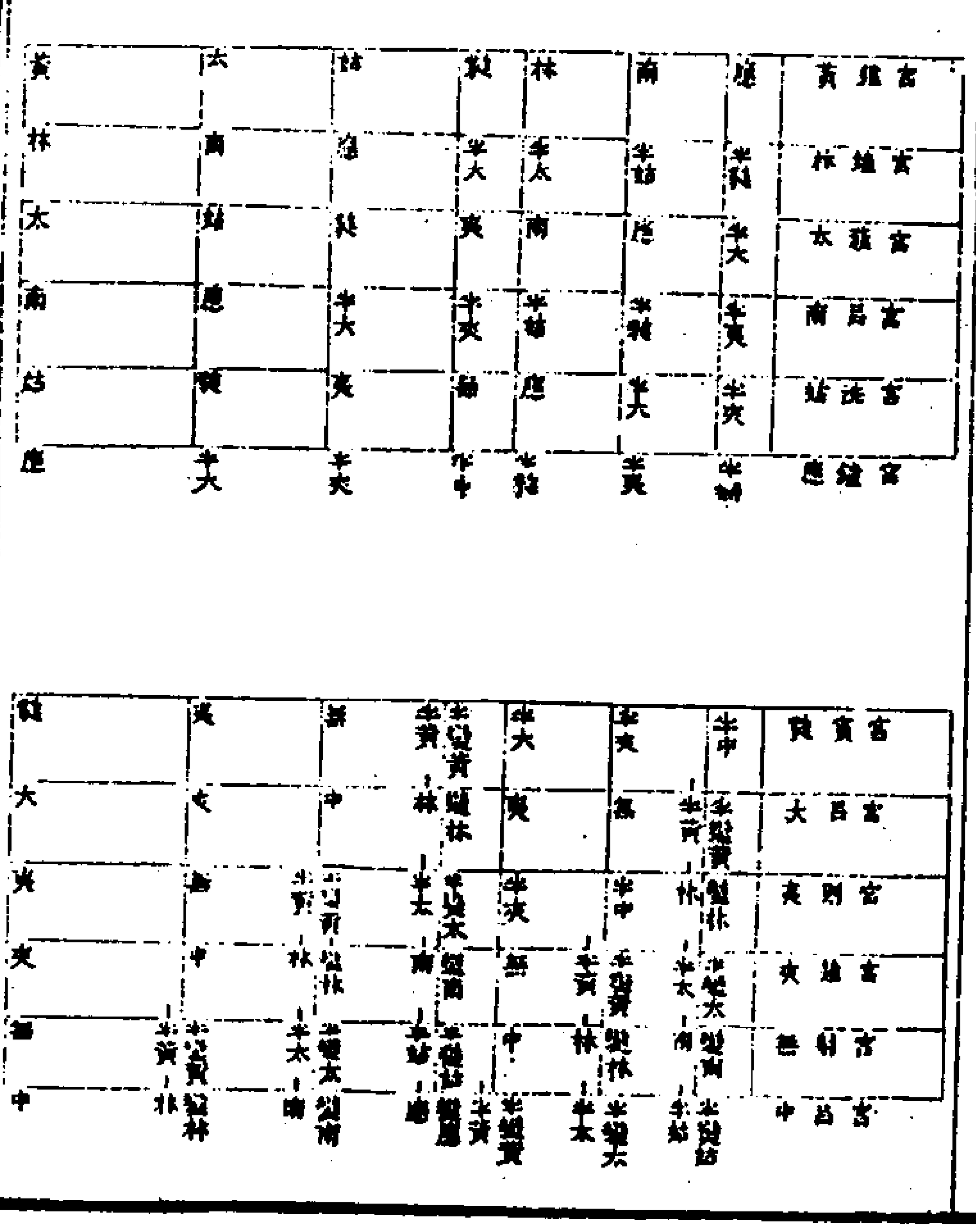
法以宮絃八十一分爲首率半絃四十分小餘五爲第七率求二率以首率自乘四次得三十四億八千六百七十八萬四千四百〇一分以又七率乘之得一百四十一億二千一百四十七萬六千八百二十四分小餘〇五以五乘方開之得七十二分小餘一六二七九六爲二率卽太族音分復以八十一分爲首率太族音分爲末率求中率以首率末率相乘得五千八百四十五分小餘一八六四七六平方開之得中率七十六分小餘四五三八一九卽大呂音分舊法蕤賓從上生故爲大呂于是黃鐘音分常爲首率大呂音分常爲二率求得三率卽太族音分求得四率六十八分小餘一一二六〇九卽夾鐘音分求得五率六十四分小餘二八九七四二卽姑洗音分求得六率六十分小餘六八一四三六卽中呂音分求得七率五十七分小餘二七五六四九卽蕤賓音分求得八率五十四分小餘〇六一〇一四卽林鐘音分求得九率五十一分小餘〇二六八〇二卽夷則音分求得十率四十八分小餘一六二八八八卽南呂音分求得十一率四十五分小餘四五九七一二卽無射音分求得十二率四十二分小餘九〇八二五五卽應鐘音分若再求十三率適得四十分小餘五卽半黃鐘音分也其黃鐘以下各音分則用倍數半黃鐘以上各音分則用半數與前法同

訂正世傳絃音度分表

首音	黃鐘	八一〇〇〇〇〇〇		原同
又首音	大呂	七六四五三八一九	較分四五四六八隔 半音	原七五八五一八五二
二音	太族	七二六二七九六	四二九一〇二三 半音	原七二〇〇〇〇〇〇
又二音	夾鐘	六八一二六〇九	四〇五〇一八七 半音	原六七四二三八六八
三音	姑洗	六四二八九七四二	三八二三八六七 半音	原六四〇〇〇〇〇〇
又三音	中呂	六〇六八一四三六	三六〇八一二〇 半音	原五九九三三三四〇
四音	蕤賓	五七二七五六四九	三四〇五七八七 半音	原五六八八八八九
又四音	林鐘	五四〇六二〇一四	三二一四六三五 半音	原五四〇〇〇〇〇〇

五音	夷則	五一〇二六八〇二	三〇三四二一二 半音	原五〇五六七九〇一
又五音	南呂	四八一六二八八八	二八六三九一四 半音	原四八〇〇〇〇〇〇
六音	無射	四五四五九七一二	二七〇三一七六 半音	原四四九四九二四五
又六音	應鐘	四二九〇八二五五	二五五一四五七 半音	原四二六六六六七
七音	半黃鐘	四〇五〇〇〇〇	二四〇八二五五 半音	原同

或問三分損益音分何以參錯用變律何以齊一曰三分損益之在絃音其黃鐘均宮絃七音皆由宮分遞生黃鐘宮下生林鐘徵又上生太蔟商又下生南呂羽又上生姑洗角又下生應鐘變宮又上生蕤賓變徵胥從宮分起算在林鐘均宮絃爲林鐘宮下生半太蔟徵又上生南呂商又下生半姑洗羽又上生應鐘角又下生蕤賓變宮又上生半大呂變徵亦由宮分遞生也由是太蔟均南呂均姑洗均應鐘均各宮



絃莫不由宮分遞生故其七音之位彼此齊一至蕤賓均宮絃則蕤賓宮下生半大呂徵又上生夷則商又下生半夾鐘羽又上生無射角又下生半中呂變宮夫中呂固極不生者也故第四音變徵半黃鐘非中呂所生而音分之位參錯矣必由半中呂上生半變黃鐘爲變徵而音分之位方與黃鐘各均齊一由是大呂夷則夾鐘無射中呂各均亦皆須用變律如右上圖爲黃鐘林鐘太蔟南呂姑洗應鐘各均宮絃所用皆正律而七音之位莫不齊一以皆由宮分遞生也夘不必用變律下圖爲蕤賓大呂夷則夾鐘無射中呂各均宮絃則皆須用變律而音分方得齊一蕤賓均用一變律大呂均用二變律夷則均用三變律夾鐘均用四變律無射均用五變律中呂均用六變律其音分始得與黃鐘各均相同若用正律則音分較大參錯在前矣此用變律之深意也然用三分損益則高下本有微差雖用變律不過宮絃音分之位不致參錯耳而高下差之不等自若也（三分損益音分其較分長短不以次故知高下差不等）故必用連比例則高下之差莫不相等而音分自然齊一朱氏曾見及此亦可謂具卓識矣

全絃八十一分各徵定分外分表

一徵	定分	一〇一二五
	外分	〇三三七五
二徵	定分	一三五
	外分	〇二七
三徵	定分	一六二
	外分	〇四〇五

四徵　定分　二〇二五
外分　〇六七五
五徵　定分　二七
外分　〇五四
六徵　定分　三二四
外分　〇八一
七徵　定分　四〇五
外分　〇八一
八徵　定分　四八六
外分　〇五四
九徵　定分　五四
外分　〇六七五

十徵　定分　六〇七五
外分　〇四〇五
十一徵　定分　六四八
外分　〇二七
十二徵　定分　六七五
外分　〇三三七五
十三徵　定分　七〇八七五
外分　一〇一二五

訂正世傳絃音徵分表

首音　散聲
音半　十三徵五分五釐一〇
第二音　十三徵一分二釐七二
二音半　十二徵一分八釐一五
第三音　十徵八分七釐四
三音半　九徵九分八釐九八
第四音　九徵四分八釐五三
四音半　九徵〇〇二四
第五音　八徵四分四釐九四
五音半　七徵九分四釐六〇
第六音　七徵六分一釐二三
六音半　七徵二分九釐七三

右下準

第七音　七徵
七音半　六徵七分一釐九四

第八音　六徵四分五釐四五
八音半　六徵二分〇四五
第九音　五徵九分五釐二八
九音半　五徵六分一釐八六
第十音　五徵三分〇三三
十音半　五徵〇〇一五
第十一音　四徵七分七釐九八
十一音半　四徵五分六釐七六
第十二音　四徵三分六釐七四
十二音半　四徵一分七釐八四

右中準

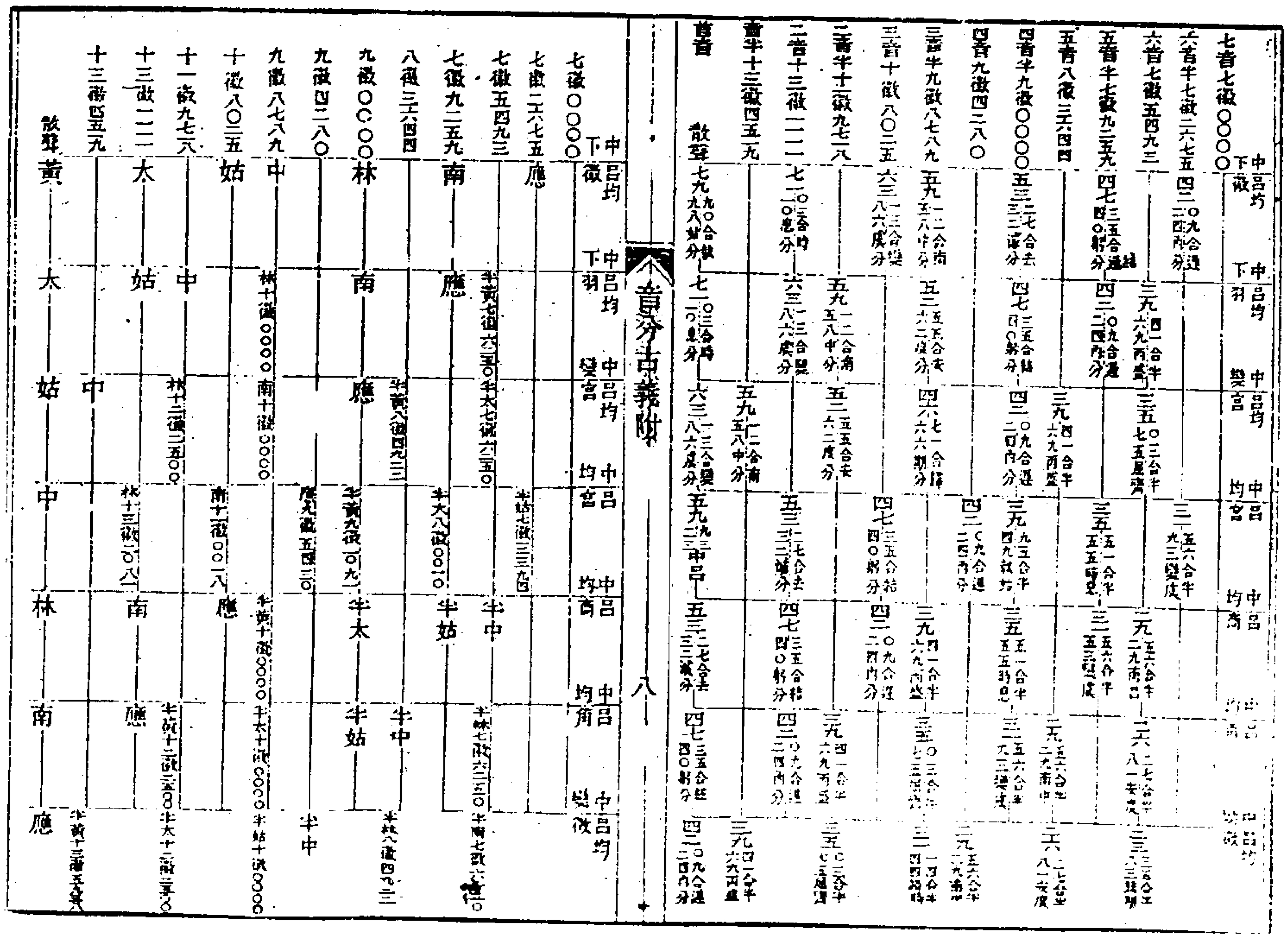
第十三音　四徵

十三音半　三徵七分一釐　九四
第十四音　三徵四分五釐　四五
十四音半　三徵二分○　四五
第十五音　二徵九分五釐　二八
十五音半　二徵六分一釐　八六
第十六音　二徵三分○　三三
十六音半　二徵○○　一五
第十七音　一徵七分七釐　九八
十七音半　一徵五分六釐　七六
第十八音　一徵三分六釐　七四
十八音半　一徵一分七釐　八四

右上準

自第幾音至第幾音爲全分自第幾音至幾音半或自幾音半至第幾音均爲半分此種徵分各絃通用其全分半分挨次旋轉

或問琴絃七音若依宮分八十一分用三分損益求得各音徵分而令各絃通用其全分半分亦挨次旋轉似無不可何必定用連比例乎曰不能也凡三分損益之音分若令徵分齊一則聲音參錯若令聲音齊一則徵分參錯試以中呂一均明之如後圖(圖止下準餘可類推)爲中呂均之七絃夫中呂一均其合三分損益定準徵分所生之六音固皆爲變律者也(說見前)依京房律準名之則商音變林爲去滅角音變南爲結躬變徵音變應爲遲內徵音半變黃爲半執始羽音半變太爲半時息變宮音半變姑爲半變虞各音


中呂均下徵
中呂均下羽
中呂均變宮
中呂均宮
中呂均商
中呂均角
中呂均變徵
七徵○○○○
七徵二六七五
七徵五四九三
七徵九二五九
八徵三六四四
九徵○○○○
九徵四二八○
九徵八七八九
十徵八○二五
十一徵九七七六
十三徵一二一一
十三徵四五九
散聲
黃
太
姑
中
林
南
應
七音七徵○○○○
六音半七徵二六七五
六音七徵五四九三
五音半七徵九二五九
五音八徵三六四四
四音半九徵○○○○
四音九徵四二八○
三音半九徵八七八九
三音十徵八○二五
二音半十一徵九七七六
二音十三徵一二一一
一音半十三徵四五九
一音

既應變律則各絃散聲亦當以變律應之矣乃依三分損
益定準之徵分以考其各絃各音之分則執始下徵絃之
宮音當三音半徵分者不應中呂而應南中時息下羽絃
之宮音角音徵音當二音半與三音半與第六音徵分者
不應中呂去滅半執始而應南中安度半丙盛由是遞變
至變徵絃則散聲遲內以上爲半丙盛半屈齊半路時半
南中半安度半歸期是按聲六音全與宮絃不合矣所謂
徵分齊一而聲音參錯也若仍用中林南應半黃半太半
姑爲七音而齊其聲音則如第二圖惟下徵一絃與三分
損益定準徵分相合其下羽絃商音在定準徵分爲九徵
八分七釐八九者今則適當十徵其徵音在定準徵分爲七
徵五分四釐九三者今則在七徵六分二釐○五其變徵絃僅

音分古義附　九

有半中呂一音適當定準徵分之九徵四分二釐○八其宮
絃則無一音當定準徵分者是齊其聲音而徵分又參錯
不齊矣高下差不等則較分長短不以次故徵分不齊夫聲音齊一而徵分參錯
原屬無礙但徵分之所以不齊者實緣高下差不等之故
而高下之差不等終不得云聲音之齊一也惟舍三分損
益而用連比例則相間得全分者相隔適一音相間得半
分者相隔亦適半音不特徵分齊一聲音齊一而高下之
差亦莫不齊一故卽不論管音之合不合而就世傳絃音
細辨之亦不得不以連比例爲定音分之正法也

改設管音度分以合世傳絃音度分法

絃音以緩急燥潤而移不可爲準故古人制管音以爲準而諸
音罔勿從之于是其正法爲連比例而捷法爲三分損益皆制
管音之法也古未有以三分損益用之絃音者其用之絃音則
肇自淮南而詳于京房于是以四陽律三陰呂或四陰呂三陽
律相合爲均而歷代咸仍其說其號知音者若晉荀勗梁武帝
隋鄭譯唐祖孝孫宋王樸胡瑗蔡元定姜夔諸人莫不以律呂
相合爲均卽莫不以絃音爲律呂之準而未有知其與管音律
呂不合者也夫與黃鐘相應同聲爲三寸九分有奇之含少專
言陽律則黃鐘爲首音而含少爲第八音兼言陰呂則黃鐘爲
首音而含少爲第十五音絃音之相應同聲在半絃若定全絃
首音爲黃鐘則半絃爲半黃鐘專言陽律係第七音而已與首

音分古義附　十

音相應較管音差一音兼言陰呂則黃鐘爲首音而半黃鐘爲
十三音較管音差二音余前旣訂正絃音度分以合律呂矣如
欲就今所用絃音度分而合以管音則非改設管音度分不可
蓋今絃音度分旣以第十三音應首音則管音亦必令其以第
十三音應首音方能合于今用絃音故以黃鐘九寸爲首率以
含少三寸九分有奇爲第十三率依法遞求中間十一率以爲
各管度分始與今用絃音各律呂相合而畧無假借矣玆將求
法并各管表列于左

法先以黃鐘九寸爲首率含少三寸九分四釐六毫一絲六
忽一微四纖爲末率求中率以首率末率相乘得三十五寸
五十一分五十四釐五十二毫六十絲平方開之得五寸九
分五釐九毫四絲八忽四微三纖爲聲合絃音蕤賓管之長

管音十四以四間為中率絃音十二以蕤賓為中率故應絃音蕤賓者卽四間再以黃鍾為首率絃音蕤賓管為末率求中率以首率末率相乘得五十三寸六十三分五十三釐五十八毫七十絲平方開之得七寸三分二釐三毫六絲一忽六微五纖為聲合絃音夾鐘管之長再以黃鍾為首率絃音夾鐘管為四率求二率以首率自乘得八十一寸以乘四率得五百九十三寸二百十二分九百三十六釐五百毫立方開之得八寸四分〇二毫四絲〇三微六纖為聲合絃音大呂管之長大呂卽倍大呂世傳絃音主蕤賓重上生故不曰倍大呂而曰大呂下倣此于是復以黃鍾為首率絃音大呂管為二率求得三率七寸八分四釐四毫四絲八忽七微四纖為聲合絃音太蔟管之長求得四率卽絃音夾鐘管之長求得五率六寸八分三釐七毫三絲三忽一微三纖為絃音姑洗管之長求得六率六寸三分八釐三毫三絲三忽五微二纖為絃音中呂管之長求得七率卽絃音蕤賓管之長求得八率五寸五分六釐三毫七絲七忽六微九纖為絃音林鍾管之長求得九率五寸一分九釐四毫三絲四忽四微三纖為絃音夷則管之長求得十率四寸八分四釐九毫四絲四忽一微九纖為絃音南呂管之長求得十一率四寸五分二釐七毫四絲四忽〇九纖為絃音無射管之長求得十二率四寸二分二釐六毫八絲二忽〇六纖為絃音應鍾管之長若再求十三率卽含少管之長也

聲合絃音律呂管音度分表

黃鍾	長九寸
聲合絃音大呂管	八寸四分〇二毫四絲〇三微六纖
聲合絃音太蔟管	七寸八分四釐四毫四絲八忽七微四纖
聲合絃音夾鐘管	七寸三分二釐三毫六絲一忽六微五纖
聲合絃音姑洗管	六寸八分三釐七毫三絲三忽一微三纖
聲合絃音中呂管	六寸三分八釐三毫三絲三忽五微二纖
聲合絃音蕤賓管	五寸九分五釐九毫四絲八忽四微三纖
聲合絃音林鍾管	五寸五分六釐三毫七絲七忽六微九纖
聲合絃音夷則管	五寸一分九釐四毫三絲四忽四微三纖
聲合絃音南呂管	四寸八分四釐九毫四絲四忽一微九纖
聲合絃音無射管	四寸五分二釐七毫四絲四忽〇九纖
聲合絃音應鍾管	四寸二分二釐六毫八絲二忽〇六纖
聲合絃音半黃鍾管卽含少	三寸九分四釐六毫一絲六忽一微四纖

求各管度分本法當以黃鍾為首率含少為七率求二率以黃鍾自乘四次又乘含少得數開五乘方得絃音太蔟管之長又為三率與黃鍾相乘平方開之得絃音大呂管之長此正術也茲先求絃音蕤賓及夾鐘管者蓋專言陽律則絃音蕤賓管四率適當黃鍾首率含少七率之中故以含少為末率求中率而得絃音蕤賓管兼言陰呂則黃鍾為首率絃音蕤賓管為七率而絃音夾鐘管適當四率居其中故以蕤賓管為末率求中率而得絃音夾鐘管四率于是用連比例有首率四率求二率法以首率自乘乘四率開立方而得二率絃音大呂管此法多開一次平方一次立方可省開一次五乘方較為便捷鄭世子嘗用此法求律呂而未明言其算理故特揭之

改設黃鐘同形管以合世傳絃音度分法

管音絃音生聲取分本不相合故以三分損益用之管音則絃音必不能用三分損益若竟三分損益用之絃音則管音不能用三分損益矣然管絃生聲之所以不同者以管音倍半不相應而絃音倍半相應也其管音之所以倍半不相應者以必取同徑之管也若長倍而徑亦倍長半而徑亦半則亦倍半相應矣故今世所用絃音而欲合以不同徑之管音則以三分損益用之絃音亦可以三分損益用之管音特不僅損益其長而必兼損益其徑則皆成黃鐘同形管而適與絃音一一脗合焉蓋以不同徑之管合絃音而使半黃鐘與黃鐘相應此鄭世子之說也但其半黃鐘之徑得倍黃鐘之半徑而非黃鐘之半徑準以黃鐘八分之一之管聲應黃鐘之說則彼之所謂半黃鐘者

亦未必與彼之所謂黃鐘相應也兹將聲應絃音律呂之黃鐘同形管并求法表列于左

法依呂氏蕤賓重上生法求得十二律呂之長以爲各同形管之長復以黃鐘徑三分三釐八毫五絲一忽三微八纖二乘三除得二分二釐五毫六絲七忽五微八纖爲聲合林鐘同形管之徑又四乘三除得三分〇〇九絲〇一微一纖爲聲合太蔟同形管之徑又二乘三除得二分〇〇六絲〇〇七纖爲聲合南呂同形管之徑又四乘三除得二分六釐七毫四絲六忽七微六纖爲聲合姑洗同形管之徑又二乘三除得一分七釐八毫三絲一忽一微七纖爲聲合應鐘同形管之徑又四乘三除得二分三釐七毫七絲四忽八微九纖爲聲合蕤賓同形管之徑又四乘三除得三分一釐六毫九絲九忽八微五纖爲聲合大呂同形管之徑又二乘三除得二分一釐一毫三絲三忽二微三纖爲聲合夷則同形管之徑又四乘三除得二分八釐一毫七絲七忽六微四纖爲聲合夾鐘同形管之徑又二乘三除得一分八釐七毫八絲五忽〇九纖爲聲合無射同形管之徑又四乘三除得二分五釐〇四絲六忽七微九纖爲聲合中呂同形管之徑

聲合絃音律呂黃鐘同形管表

黃鐘
長九寸　徑三分三釐八毫五絲一忽三微七纖

聲合絃音大呂同形管
長八寸四分三釐七毫九絲八忽三微五纖　徑三分一釐六毫九絲九忽八微五纖

聲合絃音太蔟同形管

長八寸　徑三分〇〇九絲〇一微一纖

聲合絃音夾鐘同形管
長七寸四分九釐一毫五絲四忽〇九纖　徑三分八釐一毫七絲七忽六微四纖

聲合絃音姑洗同形管
長七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖　徑三分六釐七毫四絲六忽七微六纖

聲合絃音中呂同形管
長六寸六分五釐九毫一絲四忽七微四纖　徑三分五釐〇四絲六忽七微九纖

聲合絃音蕤賓同形管
長六寸三分二釐〇九絲八忽七微六纖　徑三分三釐七毫七絲四忽八微九纖

聲合絃音林鐘同形管
長六寸　徑三分二釐五毫六絲七忽五微八纖

聲合絃音夷則同形管

長五寸六分一氂八毫六絲五忽五微六纖徑二分一氂一毫三絲三忽二微三纖
聲合絃音南呂同形管
長五寸三分三氂三毫三絲三忽三微三纖徑二分〇〇六絲〇〇七纖
聲合絃音無射同形管
長四寸九分九氂四毫三絲六忽〇六纖　徑二分八氂七毫八絲五忽〇九纖
聲合絃音應鐘同形管
長四寸七分四氂〇七絲四忽〇七纖　徑一分七氂八毫三絲一忽一微七纖

如求黃鐘以下倍無射倍應鐘等各同形管則取聲合絃音無射絃音應鐘各同形管之長與徑倍之卽得聲合絃音倍無射絃音倍應鐘等各同形管之長與徑如求聲合絃音以上半黃鐘半大呂等各同形管之長與徑則取黃鐘及聲合絃音大呂各同形管之長與徑半之卽則聲合絃音半黃鐘絃音半大呂各同形管之長與徑其聲合絃音半黃鐘之管卽黃鐘八分之一之管故聲應黃鐘其聲合絃音半大呂之管亦卽聲合絃音大呂管八分之一之管故聲應大呂自此以下以上莫不皆然此其所以適合絃音律呂也

右所列乃正合三分損益絃音律呂之同形管也若訂正絃音律呂之同形管則又微有不同何也蓋絃音既用三分損益則同形管之長與徑亦須用三分損益以應之若徑訂正之絃音固用連比例也則同形管亦須用連比例以應之其法以黃鐘爲首率半黃鐘爲十三率依次遞求各率以爲各管之長又以各管之長與黃鐘之長與徑爲比例以爲各管之徑此正法也其捷法只須以訂正絃音度分進一位九除之卽得各管之長假如大呂度分七六四五三八一九進一位爲七六四五三八一九九除之得八寸四分九氂四毫八絲六忽八微八纖卽聲合訂正絃音大呂管之長也然後以黃鐘長九寸爲一率徑三分三氂八毫五絲一忽三微七纖爲二率聲合大呂管之長爲三率求得四率三分一氂九毫五絲一忽四微四纖卽聲合訂正絃音大呂管之徑也餘管悉依此法求之表列于左其求黃鐘以下應鐘以上各管悉如前法

黃鐘
長九寸　徑三分三氂八毫五絲一忽三微七纖
聲合訂正絃音大呂同形管
長八寸四分九氂四毫八絲六忽八微八纖　徑三分一氂九毫五絲一忽四微四纖
聲合訂正絃音太蔟同形管
長八寸〇一氂八毫〇八忽八微四纖　徑三分〇一毫五絲八忽一微四纖
聲合訂正絃音夾鐘同形管
長七寸五分六氂八毫〇六忽七微七纖　徑二分八氂四毫六絲五忽五微〇
聲合訂正絃音姑洗同形管
長七寸一分四氂三毫三絲〇四微七纖　徑二分六氂八毫六絲七忽八微五纖
聲合訂正絃音中呂同形管
長六寸七分四氂二毫三絲八忽一微八纖　徑二分五氂三毫五絲九忽八微七纖
聲合訂正絃音蕤賓同形管
長六寸三分六氂三毫九絲六忽二微〇　徑二分三氂九毫三絲六忽五微三纖
聲合訂正絃音林鐘同形管
長六寸〇〇六毫七絲七忽九微三纖　徑二分二氂五毫九絲三忽〇八纖
聲合訂正絃音夷則同形管

長五寸六分六釐九毫六絲四忽四微七纖　徑二分一釐三毫二絲五忽〇三纖

聲合訂正絃音南呂同形管

長五寸三分五釐一毫四絲三忽三微〇　徑二分〇三毫二絲八忽一微四纖

聲合訂正絃音無射同形管

長五寸〇五釐一毫〇七忽九微二纖　徑二分八釐九毫九絲八忽四微四纖

聲合訂正絃音應鐘同形管

長四寸七分六釐七毫五絲八忽三微九纖　徑二分七釐九毫三絲二忽一微四纖

伶倫造律歷年固屬久遠但律呂度分累世相傳確然有據雖或謂黃鐘長八寸十分寸之一或謂黃鐘長九寸用尺不同而太蔟得黃鐘九分之八初無所少異夫太蔟既得黃鐘九分之八卽可從此遞推而知其應首音者必在第八音而非第七音矣更得呂覽含少之義以相印證益可深信無疑

或以三分損益之法用之絃音乃後世之說三代以上無此也至管子之五音相生本言管音見前自不得據以爲定絃音之準故余既考正絃音度分以就管音竊謂合于律和聲之旨而玆復訂正世傳絃音並改設管音度分以合世傳絃音者非謂律呂之可以變通正謂管音度分必如此方與世傳絃音度分相合愈以見世傳絃音必不能合于古律呂也

新陽趙元益校

跋

音分古義上下兩卷附一卷仁和戴君謌士所作也謌士爲文節公之弟精算學亦善畫畫高出文節上余聞而慕之咸豐十年庚申余就館紹興路出武林欲訪謌士而憚於路遠兒子蘅芳毅然往遂見謌士與談算術乃出音分古義一書並允爲余作一畫蘅芳攜書回寓余遂與渡錢塘至紹興署卽日抄是書書竣而杭城已陷紹興亦岌岌可危余乃挾是書并抄本越海回姑蘇蘇亦以金陵大營兵潰亂甚余急回里門以抄本並原本藏之複壁中余卽避地上海亂定歸家於壁中取出是書尚完好後於滬晤謌士嗣君用柏詢之云先人手稿盡失余告以音分古義原本尙存喜甚因托楊利叔還之今靜涵以余抄本付梓將成爲誌其緣起如是夫余與謌士素不相識而蘅芳亦

未謀面而忽爲訪之竟以是書假之而是書因以得全其中蓋有天焉非人力所能爲也今靜涵刻而傳之此則人力也而亦豈盡人力哉回憶亂時情事猶魂悸魄動心搖搖如懸旌也光緒丙戌夏六月金匱華翼綸跋

聲律通考

聲律通考序

周禮六律六同皆文之以五聲禮記五聲六律十二管還相為宮言聲律者此兩言盡之矣自漢以來至於趙宋古樂衰而未絕惟今之俗樂有七聲而無十二律有七調而無十二宮有工尺字譜而不知宮商角徵羽余懼古樂之遂絕也乃考古今聲律為一書蓋自周禮三大祭之樂為千古疑義今考唐時三大祭各用四調而周禮乃可通以此知古樂十二宮本有轉調又據隋書及舊五代史而知梁武帝萬寶常皆有八十四調宋時姜堯章最為知樂乃謂八十四調出於蘇祇婆琵琶近時凌次仲著燕樂考原之書遂沿其誤矣又古樂十二律立法簡易後人衍算術說陰陽皆失其旨今為辨正以袪其惑至唐宋俗樂凌氏已徵引羣書披尋門徑然二十八調之四均實為宮商角羽其四均之第一聲皆名為黃鐘凌氏於此未明故其說尚多不合且宋人以工尺配律呂今人以工尺代宮商此今人失宋人之法律呂由是而亡凌氏乃以今人之法駁宋人此尤不可不辯者也若夫古今樂聲高下則有隋志所載歷代律尺皆以晉前尺為比而晉前尺則有王厚之鐘鼎款識傳刻尚存今依尺以製管隋以前樂律皆可考見宋史載王朴律準尺亦以晉前尺為比又可以晉前尺求王朴樂由是以王朴樂求唐宋遼金元明樂高下異同史籍具在可以排比何稽而盡得之矣至於晉荀勗之笛可仿而造唐開元之譜可按而歌古器古音千載未泯更非徒紙上之空談也自念少時惟好世俗之樂老之將至因讀凌氏書考索故籍覃思踰年始得粗通此學其中參差變易紛如亂絲細如秋毫故多為圖表使覽者易明焉繕寫甫成再值兵燹幸未亡失當此亂離之際何暇言樂惟當存此一編以今曉古以古正今庶幾

古樂不墜於地其有疏謬俟知音者正之爾咸豐八年十月番禺陳澧序

古樂五聲十二律還宮考第一
古樂五聲十二律相生考第二
晉十二笛一笛三調考第三
梁隋八十四調考第四
唐八十四調考第五
唐宋遼二十八調考第六
宋八十四調考第七
宋俗樂字譜考第八
歷代樂聲高下考第九
風雅十二詩譜考第十

聲律通考卷一

古樂五聲十二律還宮考

番禺陳澧撰

周禮大師曰掌六律六同以合陰陽之聲陽聲黃鍾大族姑洗蕤賓夷則無射陰聲大呂應鍾南呂函鍾小呂夾鍾皆文之以五聲宮商角徵羽

又大司樂曰凡樂圜鍾爲宮（鄭注云圜鍾夾鍾也）黃鍾爲角大族爲徵姑洗爲羽冬日至於地上之圜丘奏之若樂六變則天神皆降可得而禮矣凡樂函鍾爲宮（鄭注云函鍾林鍾也）大族爲角姑洗爲徵南呂爲羽夏日至於澤中之方丘奏之若樂八變則地示皆出可得而禮矣凡樂黃鍾爲宮大呂爲角大族爲徵應鍾爲羽於宗廟之中奏之若樂九變則人鬼可得而禮矣

禮記禮運曰五聲六律十二管還相爲宮也正義曰黃鍾爲第一宮下生林鍾爲徵上生大族爲商下生南呂爲羽上生姑洗爲角林鍾爲第二宮上生大族爲徵下生南呂爲商上生姑洗爲羽下生應鍾爲角大族爲第三宮下生南呂爲徵上生姑洗爲商下生應鍾爲羽上生蕤賓爲角南呂爲第四宮上生姑洗爲徵下生應鍾爲商上生蕤賓爲羽上生大呂爲角姑洗爲第五宮下生應鍾爲徵上生蕤賓爲商上生大呂爲羽下生夷則爲角應鍾爲第六宮上生蕤賓爲徵上生大呂爲商下生夷則爲羽上生夾鍾爲角蕤賓爲第七宮上生大呂爲徵下生夷則爲商上生夾鍾爲羽下生無射爲角大呂爲第八宮下生夷則爲徵上生夾鍾爲商下生無射爲羽上生中呂爲角夷則爲第九宮上生夾鍾爲徵下生無射爲商上生中呂爲羽上生黃鍾爲角夾鍾爲第十宮下生無射爲徵上生中呂爲商上生黃鍾爲羽下生林鍾爲角無射爲第十一宮上生中呂爲徵上生黃鍾爲商下生林鍾爲羽上生大族爲角中呂爲第十二宮上生黃鍾爲徵

下生林鍾爲商上生大蔟爲羽下生南呂爲角〇又曰黄鍾爲宮大蔟爲

商姑洗爲角林鍾爲徵南呂爲羽應鍾爲變宮蕤賓爲變徵

黄大太夾姑仲蕤林夷南無應

宮 商 角 徵 羽

宮 商 角 徵 羽

宮 商 角 徵 羽

羽 宮 商 角 徵

羽 宮 商 角 徵

徵 羽 宮 商 角

徵 羽 宮 商 角

徵 羽 宮 商 角

角 徵 羽 宮 商

角 徵 羽 宮 商

商 角 徵 羽 宮

商 角 徵 羽 宮

右十二管還相爲宮

黄大太夾姑仲蕤林夷南無應

宮 商 角 徵 羽 黄鍾爲宮宗廟奏之

商 角 徵 羽 宮

角 徵 羽 宮 商 黄鍾爲角圜丘奏之

徵 羽 宮 商 角

羽 宮 商 角 徵

大太夾姑仲蕤林夷南無應黄半

宮 商 角 徵 羽

商 角 徵 羽 宮

角 徵 羽 宮 商 大呂爲角宗廟奏之

徵 羽 宮 商 角

羽 宮 商 角 徵

太夾姑仲蕤林夷南無應黄大半半

宮 商 角 徵 羽

商 角 徵 羽 宮

角 徵 羽 宮 商 太蔟爲角方丘奏之

徵 羽 宮 商 角 太蔟爲徵圜丘奏之宗廟奏之

羽 宮 商 角 徵

夾姑仲蕤林夷南無應黄大太半半半

宮 商 角 徵 羽 圜鍾爲宮圜丘奏之

商 角 徵 羽 宮

角 徵 羽 宮 商

徵 羽 宮 商 角

羽 宮 商 角 徵

姑仲蕤林夷南無應黄大太夾半半半半

宮 商 角 徵 羽

商 角 徵 羽 宮

角 徵 羽 宮 商

徵羽宫商角　姑洗爲徵方丘奏之
羽宫商角徵　姑洗爲羽圜丘奏之
仲蕤林夷南無應黄大太夾姑半半半半半
宫商角徵羽
商角徵羽宫
角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角徵
蕤林夷南無應黄大太夾姑仲半半半半半半
宫商·角徵羽
商角徵羽宫

角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角·徵
林夷南無應黄大太夾姑仲蕤半半半半半半
宫商角徵羽　函鍾爲宫方丘奏之
商角徵羽宫
角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角徵
夷南無應黄大太夾姑仲蕤半半半半半半半
宫商角徵羽

商角徵羽宫
角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角徵
南無應黄大太夾姑仲蕤林夷半半半半半半半半半
宫商角徵羽
商角徵羽宫
角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角徵　南吕爲羽方丘奏之
無應黄大太夾姑仲蕤林夷南半半半半半半半半半半

宫商角徵羽
商角徵羽宫
角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角徵
應黄大太夾姑仲蕤林夷南無半半半半半半半半半半半
宫商角徵羽
商角徵羽宫
角徵羽宫商
徵羽宫商角
羽宫商角徵　應鍾爲羽宗廟奏之

右六律六同皆文之以五聲

五聲宮商角徵羽始見於周禮下至趙宋末之有改近世俗樂以工尺字譜代之遂不知宮爲何聲商爲何聲工尺行而宮商廢矣淩次仲著燕樂考原從明鄭世子之說以上字爲宮尺字爲商工字爲角合字爲徵四字爲羽一字爲變宮凡字爲變徵斯爲定論審聲知音必自此始矣十二管還相爲宮者宮與商商與角徵與羽皆隔一律角與徵羽與宮皆隔二律加二變則角與變徵羽與變宮皆隔一律變徵與徵變宮與宮皆相連二律不隔也五聲相距不均故必有十二律而後可以還宮今俗樂勻分七聲而十二律亡矣以七聲還爲七調而十二宮缺矣使七聲可以還宮則伶倫造七律可也何必造十二律哉淩次仲云五聲二變還相爲宮此淩氏之囿於俗樂也

六律六同皆文之以五聲者蓋黃鍾之律文之以五聲則黃鍾爲宮黃

鍾爲商黃鍾爲角黃鍾爲徵黃鍾爲羽也周禮但曰五聲在後世言之則謂之一均五調也六律六同皆如此則十二均六十調也隋書音樂志云鄭國公世子蘇夔曰韓詩外傳所載樂聲感人案韓詩外傳云湯作護聞其宮聲使人溫良而寬大聞其商聲使人方廉而好義聞其角聲使人惻隱而愛仁聞其徵聲使人樂養而好施聞其羽聲使人恭敬而好禮白虎通風俗通公羊隱五年傳何氏注略同及月令所載五音所中並皆有五又春秋左氏所云七音六律以奉五聲准此而言每宮應立五調案蘇夔此說正可以解周禮蓋十二律還爲十二宮皆則八卦也每宮立五調皆則八卦重爲六十四卦也必有六律六同皆文之以五聲而後十二律還宮之義乃備也舊五代史樂志載王朴奏疏云十二律旋迭爲均均有七調合八十四調宗周而上率由斯道案此以八十四調爲宗周之樂則未必然也周禮云文之以五聲則每宮五調十二宮合六十調耳陳暘樂書謂古無七音且不信十二律旋宮則乖謬不必論矣

周禮三大祭之樂鄭注以爲三宮則角徵羽所用之律皆不合以爲三宮則圜鍾爲宮當以函鍾爲角無射爲徵黃鍾爲羽也函鍾爲宮當以應鍾爲角大蔟爲徵姑洗爲羽也黃鍾爲宮當以姑洗爲角函鍾爲徵南呂爲羽也且但有宮角徵羽而無商其說難通沈存中筆談從易用逆藝錄曲爲之說仍不可通魏書樂志載長孫稚祖瑩表曰臣等謹詳周禮有置不得相生之次兩均異宮並無商聲而同用一徵案此謂圜鍾爲宮太蔟爲徵黃鍾爲宮亦太蔟爲徵計五音不具則聲豈成文莫曉其旨隋書音樂志載牛弘姚察許善心劉臻虞世基等議曰周禮四聲非直無商又律管乖次以其爲樂無克諧之理案此皆不言鄭注之誤而反以疑經然鄭注之誤亦因此而明矣考舊唐書音樂志圜丘樂章圜鍾宮三成黃鍾角一成太蔟徵一成姑洗羽一成以上六變汾陰樂章林鍾宮太蔟角姑洗徵南呂羽各再變享太廟樂章黃鍾宮三成大呂角二成太蔟徵二成應鍾羽二成摠九變新唐志略同此唐人依倣周禮三大祭之樂五禮通考云此能全用周禮而各依其律者其圜鍾宮三成則圜

鍾爲宮自爲一調也黃鍾角太蔟徵姑洗羽各一成則黃鍾爲角又爲一調太蔟爲徵又爲一調姑洗爲羽又爲一調也林鍾爲宮以下皆倣此然則唐人解周禮之宮角徵羽乃宮角徵羽四調非一調中之宮角徵羽四聲也惟其各爲一調故謂之變也唐會要載開元八年趙愼言論郊廟用樂表曰周禮三處大祭俱無商調商金聲也周家木德金能尅木作者去之今皇唐土王即殊周室其三祭並請加商調去角調此說亦可證宮角徵羽各爲一調故可以請去角調而用商調此皆周禮之定解其說必有所出而今不可考矣然即出自唐人亦可代周禮義疏也李文貞古樂經傳注云列代用樂惟唐樂與周爲最相近其以四樂爲四曲尤爲得之李氏此說考史證經眞可謂心知其意者矣惠天牧禮說云圜丘六變三宮四宮方丘八變宗廟九變四宮四均此即四樂爲四曲之說然謂之三宮四宮尚未精審三大祭之樂除圜鍾爲宮函鍾爲宮黃鍾爲宮之外餘皆不得謂之宮但可謂之調惠氏蓋以調之名不古改而謂之宮耳謂圜丘三宮尤未精審太蔟爲徵姑洗

爲羽雖皆以函鍾爲宮然一爲太蔟均之徵調一爲姑洗均之羽調不可混也惠氏之意則是其語則未當也凡據均逈之學厄言云大司樂四名爲一均則精確之至矣○陳晉之樂書云周之作樂非不備五聲其無商者文去而實不去此則語意未明讀之不甚可解也

宋史樂志云劉几等謂明堂黃鍾宮降天神之樂六奏僅用夾鍾之均三奏謂之夾鍾爲宮夷則之均一奏謂之黃鍾爲角林鍾之均二奏謂之太蔟爲徵姑洗爲羽則祀天之樂無夷則林鍾而用之有太蔟姑洗而去之矣案此宋人沿襲唐人三成二成一成之法而又誤矣劉几譏之是也當時不知黃鍾爲角乃黃鍾均之轉調但知夷則宮以黃鍾爲角遂以夷則宮奏之依唐人之例此當謂之夷則均之黃鍾角不當徑謂之黃鍾角也說見唐八十四調考不知太蔟爲徵乃太蔟均之轉調不知姑洗爲羽乃姑洗均之轉調但知林鍾宮以太蔟爲徵姑洗爲羽遂皆以林鍾宮奏之依唐人之例此當謂之林鍾均之太蔟徵林鍾均之姑洗羽不得徑謂之太蔟徵姑洗羽也此但知有十二宮不知有轉調故也然几能糾其謬而几自爲說則更謬其言曰用黃鍾均之七聲以其角聲爲始終是謂黃鍾爲角用太蔟均之七聲以其徵聲爲始終是謂太蔟爲徵用姑洗均之七聲以其羽聲爲始終是謂姑洗爲羽案此更謬也用黃鍾均之七聲則黃鍾爲宮姑洗爲角安得謂之黃鍾爲角乎用太蔟均之七聲則太蔟爲宮南呂爲徵安得謂之太蔟爲徵乎用姑洗均之七聲則姑洗爲宮大呂爲羽安得謂之姑洗爲羽乎亦由但知十二宮而不知有轉調故也

宋史樂志又載朱子與學者共講琴法云以禮運正義推之則每律各爲一宮每宮各有五調案此朱子答吳元士書也又載蔡元定六十調篇云十二律旋相爲宮各有七聲合八十四聲宮聲十二商聲十二角聲十二徵聲十二羽聲十二凡六十聲爲六十調其變宮十二變徵十二不可爲調

黃鍾宮至夾鍾羽並用黃鍾起調黃鍾畢曲大呂宮至姑洗羽並用大呂起調大呂畢曲云云黃鍾宮至夾鍾羽者黃鍾均五調黃鍾爲宮爲商爲角爲徵爲羽也黃鍾爲羽則夾鍾爲宮蔡氏謂之夾鍾羽實則黃鍾羽也凡蔡氏所言羽調者仿此此乃南宋人語姜堯章歌曲張叔夏詞源皆然後則自說此不具論其起調畢曲卽劉几所謂以某聲爲始終然劉几謂用黃鍾均之七聲以其角聲爲始終是謂黃鍾爲角其說自謬蔡氏謂黃鍾宮至夾鍾羽起調畢曲則不謬也凌氏燕樂考源深詆蔡氏之說後別有辯案朱蔡之說與蘇夔同皆周禮之確解蓋必每均有五調然後宮角徵羽可各爲一調然後周禮乃可通且蔡氏律呂新書已引據周禮凌次仲不察乃詆其六十調爲鄭譯所愚蓋凌氏未考周禮三大祭之樂及隋志蘇夔之說耳案子語類云如黃鍾爲宮大呂爲角太蔟爲徵應鍾爲羽自是四樂各舉其一者而言之以大呂爲角則南呂爲宮太蔟爲徵則林鍾爲宮應鍾爲羽則太蔟爲宮案此朱子說周禮不言每律一宮每宮五調乃言大呂爲角則南呂爲宮云云則似同於劉几所譏盡宮舊法矣豈朱子明於琴法而詳周禮則偶忘之歟

宋史樂志又云姜夔議古樂止用十二宮周六樂奏六律歌六呂惟十二宮也王大食三侑注云朔日月半隨月用律亦十二宮也齊景公作徵招角招之樂師涓師曠有清商清角清徵之操漢魏以來燕樂或用之雅樂未聞有以商角徵羽爲調者惟迎氣有五引而已案姜氏之說誤也但引周禮大司樂奏六律歌六呂及王大食三侑注以爲止用十二宮何不引三大祭之樂而亦以十二宮解之乎齊景公作徵招角招安知其非雅樂至漢魏以來則晉書宋書載荀勖笛有正聲調下徵調清角調其清角調下自注云不合雅樂然則下徵調固雅樂也姜氏豈未聞乎且既云雅樂未聞又云惟迎氣有五引則更不能自守其說矣姜氏之說蓋本於隋書音樂志牛弘等議無用商角徵羽爲別調之法然弘等又曰韓詩云聞其宮聲使人溫厚而寬大聞其商聲使人方廉而好義及古有清角清徵之流此則當聲爲曲今以五引爲五聲迎氣所用者是也案弘等亦不能自守其說隋志言弘不能精知音律則其

說固未可依據矣

或曰十二均轉爲六十調得無繁複乎曰似複而非複也通典云五聲十二律旋相爲宮黃鐘之均大呂之均太蔟之均用正律夾鐘之均黃鐘爲羽黃鐘正律聲長用其子聲姑洗之均大呂爲羽大呂正聲長用其子聲（以下七均皆仿此文多不錄）案子聲者半律也凡樂一均以一律爲主（金石以一簴爲一均絲樂以一弦爲一均）黃鐘均以黃鐘爲主餘十一律依次而下皆正律也大呂均以大呂爲主餘十律依次而下皆正律其末則黃鐘半律也太蔟均以下皆以此推之（通典謂大呂太蔟二均皆用正律者但論十二宮則大呂爲宮不用黃鐘太蔟爲宮不用黃鐘大呂故云皆用正律耳若論十二均每均十二律之次第則大呂均之末爲黃鐘半律太蔟均之末黃鐘大呂皆半律也）故宗廟樂既有黃鐘爲宮方丘樂之南呂爲羽亦以黃鐘爲宮此似複矣然而不同者宗廟用黃鐘均其宮商角徵羽五聲皆正律也方丘用南呂均惟南

呂爲羽用正律其宮商角徵四聲皆半律也此所以不同也宗廟既有大呂爲角方丘之姑洗爲徵亦以大呂爲角然而非複也一用大呂均一用姑洗均也圜丘宗廟既有太蔟爲徵圜丘之姑洗爲羽方丘之函鐘爲宮亦以太蔟爲徵然而非複也一用太蔟均一用姑洗均一用函鐘均也均不同則或用正律或用半律皆不同此其所以不複也（此如今笛之尺字調與簫之正宮調相應然在笛則爲尺字調在簫則爲正宮調笛與簫各一均故也）三大祭之樂有宮角徵羽而無商朱子語類云恐是無商調不是無商音奏起來五音依舊皆在案朱子此說最爲精確蓋明乎五音皆在則知周禮無商者非無商聲乃無商調矣明乎商自爲調則知宮角徵羽亦各自爲調矣五聲各自爲調則一均有五調十二均有六十調矣正惟不用商調而十二均之各轉五調了然無疑也（朱子此說與答吳元士書每宮五調之說皆周禮確解也五禮通考云歌聲則五音不可缺一調則商聲有殺氣故祭祀不用商調而只有四調案此即朱子之說也）

惠天牧禮說云非無商也商不爲均也宮君商臣以商爲均君臣易位故商不爲均（當云商不爲調）案惠氏此說推求所以不用商調之故蓋由宋人四清之說而得之以爲每均第一聲最大若第一聲爲商則商大於宮故不可用沈存中補筆談云律有四清宮自黃鐘而降至林鐘宮商角不失尊卑之序至夷則即以黃鐘爲角南呂以大呂爲角則民聲皆過於君聲須當折而用黃鐘大呂之清宮無射以黃鐘爲商太蔟爲角應鐘以大呂爲商夾鐘爲角不可不用清宮其餘徵羽自是事物過於君聲無嫌此惠氏之說之所本也然宋人之樂有四清聲則商角二聲不至大於宮聲故補筆談所載有七商調七角調若周禮則不知有清聲歟無清聲歟無清聲則惠氏之說得之矣有清聲則商聲大於宮聲者

亦如宋人用其清聲可矣又何商調之不可用乎周樂有清聲無清聲今無可考周禮小胥鄭注云鍾磬者編懸之二八十六枚而在一簴賈疏引左傳服注云一縣十九鍾鍾七律賈氏解之云十二鍾當一月十二月十二辰辰加七律之鍾則十九鍾隋書音樂志云後周故事懸鍾磬法七正七倍合爲十四牛宏等以爲非而據鄭元曰鍾磬編懸之二八十六而在一簴又引樂緯宮爲君商爲臣君臣皆尊各置一副故加十四而懸十六案鄭服之說雖不同然十六十九皆多於十二律之數皆似有清聲牛宏賈公彥所謂加者亦似指清聲而言也有清聲則惠氏之說非也蓋周禮三大樂之無商其爲不用商調無疑也至其所以不用之故則闕疑可矣（陳氏樂書謂四清非古制疑鄭氏傅會漢得石磬十六而妄爲之說此尤武斷矣）

聲律通考卷一終

聲律通考卷二

番禺陳澧撰

古樂五聲十二律相生考

管子地員篇曰凡將起五音凡首先主一而三之四開以合九九以是生黃鐘小素之首以成宮三分而益之以一爲百有八爲徵不無（案此二字疑誤）有三分而去其乘適足以是生商有三分而復於其所以是成羽有三分去其乘適足以是成角

呂氏春秋仲夏紀古樂篇曰昔黃帝令伶倫作爲律伶倫自大夏之西乃之阮隃之陰取竹於嶰谿之谷以生空竅厚鈞者斷兩節閒其長三寸九分而吹之以爲黃鐘之宮吹曰舍少次制十二筒以之阮隃之下聽鳳皇之鳴以別十二律其雄鳴爲六雌鳴亦六以比黃鐘之宮適合黃鐘之宮皆可以生之故曰黃鐘之宮律呂之本

又季夏紀音律篇曰黃鐘生林鐘林鐘生太蔟太蔟生南呂南呂生姑洗姑洗生應鐘應鐘生蕤賓蕤賓生大呂大呂生夷則夷則生夾鐘夾鐘生無射無射生仲呂三分所生益之一分以上生三分所生去其一分以下生黃鐘大呂太蔟夾鐘姑洗仲呂蕤賓爲上林鐘夷則南呂無射應鐘爲下（案說苑修文篇與此略同其云林鐘生大呂夷則生太蔟南呂生夾鐘無射生姑洗蓋傳寫之誤也太元則盡同故識於此）

淮南鴻烈解天文訓曰黃鐘之律九寸而宮音調因而九之九九八十一故黃鐘之數立焉律之數六分爲雌雄十二各以三成故置一而十一三之爲積分十七萬七千一百四十七黃鐘大數立焉凡十二律黃鐘爲宮太蔟爲商姑洗爲角林鐘爲徵南呂爲羽黃鐘其數八十一下生林鐘林鐘之數五十四上生太蔟太蔟之數七十二下生南呂南呂之數四十八上生姑洗姑洗之數六十四下生應鐘應鐘之數四十三（案刻本作四十二誤也宋書律志作四十三今據以正之）上生蕤賓蕤賓之數五十七上生大呂大呂之數七十六下生夷則夷則之數五十一上生夾鐘夾鐘之數六十八下生無射無射之數四十五上生仲呂仲呂之數六十極不生宮生徵徵生商商生羽羽生角角生（案此生字誤）姑洗姑洗生應鐘比於正音故爲和應鐘生蕤賓不比正音故爲繆

史記律書曰律數九九八十一以爲宮　三分去一五十四以爲徵　三分益一七十二以爲商　三分去一四十八以爲羽　三分益一六十四以爲角　黃鐘長八寸十分一宮（索隱曰舊本多作七分蓋誤也）　大呂長七寸五分三分一（程易田通藝錄曰落之二強三字）　大蔟長七寸七分二角（程曰十字譌作七字）　夾鐘長六寸一分三分一（程曰七字譌作一字又落之一強三字）　姑洗長六寸七分四羽（程曰十字譌作七字）　仲呂長五寸九分三分二徵（程曰三分一之二強譌作三分二）　蕤賓長五寸六分三分一（程曰落之二強三字）　林鐘長五寸七分四角（程曰十字譌作七字）　夷則長五寸四分三分二商（程曰衍四分二字又落弱字）　南呂長四寸七分八徵（程曰譌十字爲七字）　無射長四寸四分三分二（程曰三分下落一之字二下又落強字）　應鐘長四寸二分三分二羽（程曰落一之字又曰十二律下有書五音字者有不書者不知其義○案史記文多譌脫朱子蔡季通皆嘗訂正而程氏審定尤爲精密故錄之）

又曰生鐘分子一分丑三分二寅九分八卯二十七分十六辰八十一分六十四巳二百四十三分一百二十八午七百二十九分五百一十二未二千一百八十七分一千二十四申六千五百六十一分四千九十六酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八亥十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六

生黃鐘術曰以下生者倍其實三其法以上生者四其實三其法上九商八羽七角六宮五徵九置一而九三之以爲法實如法得長一寸凡得

九寸命曰黃鍾之宮故曰音始於宮窮於角

漢書律歷志曰黃鍾之長參分損一下生林鍾參分林鍾益一上生太族參分太族損一下生南呂參分南呂益一上生姑洗參分姑洗損一下生應鍾參分應鍾益一上生蕤賓參分蕤賓損一下生大呂參分大呂益一上生夷則參分夷則損一下生夾鍾參分夾鍾益一上生亡射參分亡射損一下生中呂又載劉歆三統歷曰上生六而倍之下生六而損之皆以九爲法

又曰呂子穀秬黍中者一黍之廣度之九十分黃鍾之長一爲一分十分爲寸

又曰呂子穀秬黍中者千有二百實其龠龠者黃鍾律之實也

鄭氏禮記月令注曰凡律空圍九分

蔡邕月令章句曰黃鍾之管長九寸孔徑三分圍九分其餘皆稍短惟大

小圍數無增減續漢書律歷志注太平御覽

續漢書律歷志曰京房曰竹聲不可以度調

律呂之度見於古書者以呂氏春秋爲最古其云三寸九分爲黃鍾之宮自來無知其說者惟律呂正義云開管截竹爲管詳審其音黃鍾之半律不與黃鍾合而合黃鍾者爲太族之半律呂氏春秋以三寸九分之管爲聲中黃鍾之宮非半太族合黃鍾之義耶正義後編云半太族長四寸其音比黃鍾微低再短一分則恰與黃鍾合謹案三寸九分爲黃鍾之宮至是而昭然若發矇矣蓋絲聲倍半相應竹聲倍半不相應必半之而又稍短乃相應即京房所謂竹聲不可以度調也月令中央土律中黃鍾之宮鄭注云黃鍾之宮最長也孔疏云蔡氏及熊氏以爲黃鍾之宮謂黃鍾少宮也半黃鍾九寸之數管長四寸五分新唐書禮樂志之說與此同月令亦出於呂氏其所謂黃鍾之宮即三寸九分之管鄭注以爲最長固失之矣蔡氏熊氏知其爲黃鍾少宮而云管長四寸五分則又不知竹聲倍半不相應也京房所謂竹聲不可以度調實樂律至要之關鍵蔡伯喈且不知況後儒乎李安溪古樂經傳引武進楊遜菴說以三寸九分爲黃鍾應鍾之較江愼修律呂闡微載東原考工記圖以三寸九分爲四寸五分之誤皆非也惟胡氏彥昇樂律表微知三寸九分與九寸之聲相應耳

五聲以數相求之法見於管子者爲最古其云先主一而三之四開以合九九者以宮求徵以徵求商以商求羽以羽求角皆當三分損益將用四次三分故先四次三乘爲實然後四次三分皆無奇零也置一而四次三乘之故爲八十一也四開者四次析開也一析爲三又析爲九又析爲二十七又析爲八十一也管子房元齡注未明四開之義今遵律呂正義後編之說以解之淮南史記所云九九八十一皆與此同惟史記以宮數三分去一爲徵商數三分去一爲

羽管子則宮數三分益一爲徵商數三分益一爲羽其云有三分而去其乘適足以是生商者有讀與又同去其乘者去其一也適足者無多少也有三分而復於其所以是成羽者亦如以宮求徵三分益一也有三分去其乘適足以是成角者與生商句同義此徵羽爲淮南史記之倍數宮聲居五聲之中故漢書律歷志云宮中也居中央爲四聲綱也江氏律呂闡微亦明此義今俗人云工尺上四合亦以上字居中也

淮南史記皆言黃鍾九寸又言九九八十一何也九寸者九寸之管也實數也八十一者以九寸之管命爲八十一使四次三分皆無奇零也虛數也且史記但云九九八十一爲宮而不云九九八十一爲黃鍾者十二律皆可爲宮隨其長短皆可命爲八十一以求徵商羽角非獨黃鍾爲然也史記又言黃鍾長八寸十分一者卽以九寸之管命爲八寸一分此寸分亦虛數也索隱云黃鍾長九寸者九分之寸劉歆鄭元等

皆以爲長九寸卽十分之寸不依此法此小司馬之臆說耳左傳昭二十年孔疏云以黃鍾九寸自乘爲九九八十一定之爲宮數因宮而損益以定商角徵羽之差唯相準況耳非言實有此數可用之也以黃鍾求大呂以下十一律當用十一次三分損益故先置一而十一次三乘之爲十七萬七千一百四十七則十一次三歸皆無奇零此尤虛數也安有樂器可以分益爲十七萬七千一百四十七者哉此陳仲儒所謂離朱之明猶不能窮而分之者陳仲儒語見魏書樂志故淮南子雖以十七萬七千一百四十七爲黃鍾大數而其算十一律仍以黃鍾八十一起數也

史記則以十七萬七千一百四十七起數以此爲黃鍾之實置一而九三之得一萬九千六百八十三爲法除之得九寸由是以黃鍾之實三分之二得十一萬八千零九十八爲林鍾之實所謂丑三分二也以黃

鍾之實九分之八得十五萬七千四百六十四爲太簇之實所謂寅九分八也以下九律之實皆倣此於是下生則倍其實三其法如黃鍾下生林鍾則倍黃鍾之實得三十五萬四千二百九十四而三倍黃鍾除法得五萬九千零四十九爲法除之得六寸也凡下生者皆倣此上生則四其實三其法如林鍾上生太簇則四倍林鍾之實得四十七萬二千三百九十二亦以五萬九千零四十九除之得八寸也凡上生者皆倣此惟所謂上九商八羽七角六宮五徵九者不可解索隱云此文似數錯未暇研覈灃則研覈而未解有解之者亦未敢信以爲然也

十二律之相生非真有陰陽之氣以生也乃以此律求彼律之法耳其相生以黃鍾爲本非真十一律皆由黃鍾之氣而生也乃以黃鍾起數以求十一律耳古人以聲不可文載口傳此語本續漢書律曆志注引蔡伯喈月令章句故以律示人使其依律而自得之然律多奇零之數故惟以黃鍾之律示人其餘十一律則以黃鍾三分損益轉轉而盡得之此易簡之法也考工記每一器但記一數爲起數之根而轉生他數卽是此法如輪人六分其輪崇以其一爲之牙圍參分其牙圍而漆其二云云此以輪崇之數生諸數蓋輪能生牙牙能生漆哉亦爲易簡之法使人易知易從而已律呂相生正如是矣黃鍾爲律本正如是矣

凡物之形長者高短者下故十二律長生短則曰下生短生長則曰上生呂氏淮南蕤賓生大呂夷則生夾鍾無射生仲呂皆爲上生大呂生夷則夾鍾生無射則爲下生京房六十律鄭氏周禮注皆同此說惟漢書律曆志蕤賓生大呂夷則生夾鍾亡射生仲呂皆曰下生大呂生夷則夾鍾生亡射皆曰上生然所得大呂夾鍾仲呂皆半律必倍之乃得

全律不如呂氏淮南之法爲直截矣史記律數大呂長於太簇夾鍾長於姑洗仲呂長於蕤賓此與呂氏淮南之法同也其生鍾分未二千一百八十七分一千二十四此以黃鍾爲二千一百八十七分而大呂得一千零二十四分大呂不及黃鍾之半乃大呂半律也其酉爲夾鍾分數亥爲仲呂分數皆倣此此則大呂夾鍾仲呂皆半律與漢志同則漢志之說所自出也續漢書律曆志乃云陽生陰曰下生陰生陽曰上生此則不據長短之實形而說陰陽之虛理蔡季通遂謂呂氏淮南陰陽錯亂矣然又謂大呂夾鍾仲呂用倍數方與十二月之氣相應則仍是呂氏淮南之數耳

續漢書律曆志云元帝時郎中京房受學故小黃令焦延壽六十律相生之法中呂上生執始執始下生去滅上下相生終於南事六十律畢矣故作準以定數準之狀如瑟長丈而十三弦隱間九尺以應黃鍾之律九寸中央一弦下有畫分寸以爲六十律清濁之節志載六十律之數文多不錄案仲呂爲宮則黃鍾半律爲徵而仲呂之數三分損一不合黃鍾半律

之數倍之不合黃鐘全律之數（黃鐘十七萬七千一百四十七仲呂十三萬一千七十二三分益一十七萬四千七百六十二）焦京乃創立執始之名由此推算爲六十律然終不能復合黃鐘之數也（蔡季通則於京房所增四十八律取其六謂之變律）隋書律[歷]志載何承天立法制議云上下相生三分損益其一蓋是古人簡易之法猶如古[歷]周天三百六十五度四分之一後人改制皆不同焉而京房不悟謬爲六十宋書律志云凡三分益一三分損一此其大略京房不思此意爲六十律竟復不合彌益其疏案何承天之說千古卓識沈約之說實本於承天也（隋志云劉焯因舊計本精終不復始明鄭世子載堉律呂精義云三分損益舊率疏舛案焯與載堉之說皆何承天所謂不悟者也）惟其爲簡易大略之法故仲呂爲宮黃鐘爲徵不必論其數之小有不合還相爲宮十二律而足矣（魏書樂志云公孫崇以十二律還相爲宮清濁悉足）魏書樂志載陳仲儒言房準九尺之內爲一十七萬七千一百四十七分雖復離朱之明猶

不能窮而分之尤深中焦京之病而錢樂之沈重祖孝孫又增衍爲三百六十律（見隋志及舊唐書祖孝孫傳）皆傳會[歷]數假託古候而實無施於樂也（續漢志云京房六十律其術施行於史官候部用之宋書律志云荀勖奏六十律無施於樂）今爲六十律表於左以著其謬至三百六十律更不足辯矣

黃鍾（林鍾下生）	執始（去滅下生）	丙盛（安度下生）	分動（歸嘉下生）	質末（否與下生）
林鍾（太蔟上生）	去滅（時息上生）	安度（屈齊上生）	歸嘉（隨期上生）	否與（形晉上生）
太蔟（南呂下生）	時息（結躬下生）	屈齊（歸期下生）	隨期（未卯下生）	形晉（夷汗下生）
南呂（姑洗上生）	結躬（變虞上生）	歸期（路時上生）	未卯（形始上生）	夷汗（依行上生）
姑洗（應鍾下生）	變虞（遲內下生）	路時（未育下生）	形始（遲時下生）	依行（色育上生）
應鍾（蕤賓上生）	遲內（盛變上生）	未育（離宮上生）	遲時（制時上生）	色育（謙待下生）
蕤賓（大呂上生）	盛變（分否上生）	離宮（凌陰上生）	制時（少出上生）	謙待（未知上生）
大呂（夷則下生）	分否（解形下生）	凌陰（去南下生）	少出（分積下生）	未知（白呂下生）
夷則（夾鍾上生）	解形（開時上生）	去南（族嘉上生）	分積（爭南上生）	白呂（南授上生）
夾鍾（無射下生）	開時（閉掩下生）	族嘉（鄰齊下生）	爭南（期保下生）	南授（分烏下生）
無射（中呂上生）	閉掩（南中上生）	鄰齊（內負上生）	期保（物應上生）	分烏（南事上生）
中呂（執始上生）	南中（丙盛上生）	內負（分動上生）	物應（質末上生）	南事（不生）

自執始十二律至丙盛又十二律至分動又十二律至質末皆當黃鐘之位而其數愈少愈不合黃鐘之數（丙盛十七萬二千四百一十分動十六萬八千九百八十九質末十六萬七千八百）又五律至色育當應鐘之位自應鐘至色育降四等矣十二律應鐘最短又降四等幾及於黃鐘半數矣故夷汗上生依行依行當下生色育乃不循下生之次第而又上生色育雖自亂其例而不顧者欲倍色育之數以及於黃鐘也無如其數仍不及黃鐘（色育十七萬六千七百七十六）是終不

能復於黃鐘也故推至南事爲六十律而不復推也此沈約所謂竟復不合彌益其疏者也（甄鸞五經算術云此乃苟欲充六十之數其於義理未之前聞）

隋書律[歷]志云何承天更設新率則從中呂還得黃鐘黃鐘長九寸太蔟長八寸二釐林鐘長六寸一釐應鐘長四寸七分九釐強其中呂上生所益之分還得十七萬七千一百四十七（案宋書律志新律度分即何承天所設也）又云劉焯校定黃鍾長九寸太蔟長八寸一分四釐林鍾長六寸應鍾長四寸二分八釐七分之四明鄭世子載堉律呂精義內篇云新法算律用勾股術命平方一尺爲黃鍾之率勾自乘股自乘相併開平方得弦即蕤賓倍律之率以勾乘之開平方即南呂倍律之率仍以勾乘之又以股乘之開立方即應鍾倍律之率案何承天劉焯所增之數史家不言其算法載堉則云用勾股術　四庫提要以爲即諸乘方連比例相求

法云勾股術者僞詞也遭謂連比例三率有首率末率求中率之法以首率末率相乘開平方得中率此皆以黃鐘與黃鐘半律相乘開平方得蕤賓（若以黃鐘倍律與黃鐘相乘開平方則得蕤賓倍律載堉以兩黃鐘各自乘相併者即黃鐘倍律與黃鐘相乘之數也）由是以黃鐘蕤賓求夾鐘以蕤賓與黃鐘半律求南呂皆以首率末率求中率更以黃鐘夾鐘求大呂太簇以夾鐘蕤賓求姑洗仲呂以蕤賓南呂求林鐘夷則以南呂與黃鐘半律求無射應鐘則連比例四率有一率四率求二率三率其法以一率自乘又以四率乘之開立方得二率以四率自乘又以首率乘之開立方得三率也然此於算法則密矣而非古人易簡之意古法三分損益人人皆解若連比例算法則必明算而後能知之載堉著書可以精研算法如欲通行於天下安能使工人學算而後製其器使人學算而後按其聲乎且黃鐘九寸三分損益之

數與連比例之數所差者不多固可以不必計也（古無連比例算法然三分損益即連比例之意故所差不多也）今各列其數於左

三分損益十二律	連比例十二律
黃鐘九寸	黃鐘九寸
大呂八寸四分二釐七毫有奇	大呂八寸四分九釐四毫有奇
太簇八寸	太簇八寸〇一釐八毫有奇
夾鐘七寸四分九釐一毫有奇	夾鐘七寸五分六釐八毫有奇
姑洗七寸一分一釐一毫有奇	姑洗七寸一分四釐三毫有奇
仲呂六寸六分五釐九毫有奇	仲呂六寸七分四釐二毫有奇
蕤賓六寸三分二釐有奇	蕤賓六寸三分六釐三毫有奇
林鐘六寸	林鐘六寸〇〇六毫有奇

夷則五寸六分一釐八毫有奇	夷則五寸六分六釐九毫有奇
南呂五寸三分三釐三毫有奇	南呂五寸三分五釐一毫有奇
無射四寸九分九釐四毫有奇	無射五寸〇五釐一毫有奇
應鐘四寸七分四釐有奇	應鐘四寸七分六釐七毫有奇

黃鐘九寸三分損益十一律之數與連比例十一律之數其林鐘太簇二律所差甚微南呂姑洗二律所差猶甚微其餘諸律所差乃稍多耳以黃鐘爲宮生林太南姑四律爲徵商羽角五聲已備而所差皆甚微可以不計故管子史記皆以宮聲爲八十一以生徵商羽角蓋隨舉一律以爲宮皆命爲八十一（朱子語類云且如大呂爲宮則大呂用黃鐘八十一之數而三分損一下生夷則其餘皆然）則其所生徵商羽角四律皆不覺其微差故三分損益之法不爲疏也且京房朱載堉推衍算法而不憚煩者皆以爲合於數而後合於音

也而房與載堉所算之數則不同房之音合則載堉之音不合矣載堉之音合則房之音不合矣然而房與載堉皆自以其音爲密合也此尤可見數雖微差而音則不覺有差也古法誠不必改也

三分損益之數較之連比例之數稍少古人固已知之矣淮南子黃鐘八十一林鐘五十四太簇七十二南呂四十八姑洗六十四皆無奇零自姑洗以下以三分損益算之應鐘當得四十二又三分一之二而淮南乃云應鐘之數四十三蕤賓當得五十六又三分一之二強乃云蕤賓之數五十七大呂當得七十五又三分一之二強乃云大呂之數七十六夷則當得五十又三分一之二弱乃云夷則之數五十一夾鐘當得六十七又三分一之一強乃云夾鐘之數六十八無射當得四十四又三分一之二強乃云無射之數四十五仲呂當得五十九又三分一

之二強乃云仲呂之數六十淮南於此七律之數皆稍增之者非徒取其無奇零也若欲無奇零則何不減去其奇零乎蓋其所以增者以其數稍少故也是固知三分損益之未密而增之使幾於密也林鍾太蔟南呂姑洗四律不增者以其差甚微也奚待何承天劉焯朱載堉而後設新率哉

京房言竹聲不可以度調謂三分損益相生倍半清濁相應弦音則然管音則否也蓋定黃鐘之聲必以管定大呂以下十一律必以弦先吹黃鐘管以定黃鐘弦其餘十一律以三分損益按弦而彈之即遞得十一律聲矣按弦之半而彈之即得黃鐘半律之聲矣若製大呂以下十一管則下生者三分損一而稍短上生者三分益一而稍長其聲乃合也然此亦非獨京房知之而古人皆不知也呂氏春秋以三寸九分為黃鐘之宮而淮南子言黃鐘九寸則古人固知竹聲倍半不相應也近代則鄭世子知之其說竹管黃鐘半律與全律不相合大呂半律乃與黃鐘略差不遠律呂正義謂半太蔟合黃鐘蓋由此而審定之也

古書但言黃鐘管之長漢志則兼言容黍之數然猶未言圍徑之數蓋其管長九十黍容千二百黍吹之即得黃鐘聲不必言圍徑而圍徑在其中矣鄭氏蔡氏始言圍九分徑三分徑一圍三古率疏蔡氏言圍九分徑三分本大略之數不可據之以入算後人乃以長九寸圍九分徑三分而算其中容之積或以積而算其圍徑然所算之積乃方分而黍則圓而長其在管中橫斜無定尤無可算之理且不獨管中容黍不可算即排黍為尺而黍有大小亦多不確漢書言子穀秬黍中者亦約略之語耳隋書律歷志云周宣帝時達奚震牛弘等議曰時有水旱之差地有肥瘠之異取黍大小未必皆得中宋史律歷志云丁度等言歲有豐儉地有磽肥就令一歲之中一境之內取以校驗亦復不齊是蓋天物之生理難均一古之立法存其大概爾故前代制尺非特累黍必求古雅之器以雜校焉蔡氏律呂新書亦譏王朴專恃累黍皆通論也淩次仲不取累黍之說是其有識也

皇祐新樂圖記云黃鍾管每長一分積九分空徑三分四釐六毫有注云算法圓積九分三分益一得十二分以開方除之得空徑之數案此乃徑一圍三積七五之法最為疏闊蔡氏律呂新書云圍十分三釐八毫徑三分四釐六毫此亦徑一圍三之數范蔚宗志樂乃云多取竹管必求徑三分四釐六毫周十分三釐八毫者而後用之庶得聲氣之元夫聲氣之元豈由於算法況算法疏闊如此而篤信之未免失之愚矣〇新樂圖記給十二律四清聲之管各記其長數及空徑之數然黃鍾至林鍾空徑皆三分四釐六毫而自夷則以下空徑遞減此當時吹律審音者覺下生之管三分損一而聲未合又覺四清聲之管用本律之半而聲亦未合然不敢減其長數故減其空徑以遷就之此可見竹聲不可以度調當時已稍知之惜未從而深究之耳律呂新書識其圍徑不同以就黃鍾清聲而未知其所以不同之故也

聲律通考卷二終

聲律通考卷三　番禺陳澧撰

晉十二笛一笛三調考

宋書律志曰晉泰始十年中書監荀勗中書令張華出御府銅竹律二十五具部太樂郎劉秀等校試其三具與杜夔及左延年律法同其二十二具視其銘題尺寸是笛律也問協律中郎將列和辭昔魏明帝時令和承受笛聲以作此律歌聲濁者用長笛長律歌聲清者用短笛短律凡絃歌調張清濁之制不依笛尺寸名之則不可知也勗等奏如和對辭笛之長短無所象則率意而作不由曲度考以正律皆不相應吹其聲均多不諧合又辭先師傳笛別其清濁直以長短工人裁制舊不依律是爲作笛無法而知爲笛造律又令琴瑟歌詠從之爲正非所以稽古先哲垂憲于後者也案周禮調樂金石有一定之聲是故造鍾磬者先依律調之然後施

於廂懸作樂之時諸音皆受鍾磬之均即爲悉應律也至于饗宴殿堂之上無廂懸鍾磬以笛有一定調故諸絃歌皆從笛爲正是爲笛猶鍾磬宜必合於律呂如和所對直以意造率短一寸七孔聲均不知其皆應何律調與不調無以檢正輒部郎劉秀鄧昊王豔魏邵等與笛工參共作笛工人造其形律者定其聲然後器象有制音均和協又問和若不知律呂之義作樂音均高下清濁之調當以何名之和辭每合樂時隨歌者聲之清濁用笛有長短假令聲濁者用三尺二笛因名曰此三尺二調也聲清者用二尺九笛因名曰此二尺九調也漢魏相傳施行皆然案周禮奏六樂乃奏黃鍾歌大呂乃奏太蔟歌應鍾皆以律呂之義紀歌奏清濁而和所稱以二尺三尺爲名雖漢魏用之俗而不典謹依典記以五聲十二律還相爲宮之法制十二笛象記注圖側如別省圖不如視笛之了故復重作甤賓伏孔倚其制云　黃鍾之笛正聲應黃鍾下徵應林鍾長二尺八寸四分四釐有奇正聲調法以黃鍾爲宮則姑洗爲角翕笛之聲應姑洗故以四角之長爲黃鍾之笛也其宮聲正而不倍故曰正聲

正聲調法黃鍾爲宮第一孔也應鍾爲變宮第二孔也南呂爲羽第三孔也林鍾爲徵第四孔也甤賓爲變徵第五附孔也姑洗爲角笛體中聲太蔟爲商笛後出孔也商聲濁於角當在角下而角聲以在體中故上其商孔令在宮上清於宮也然則宮商正也餘聲皆倍也是故從宮以下孔轉下轉濁也此章說笛孔上下大律之名也下章說律呂相生笛之制也

正聲調法黃鍾爲宮作黃鍾之笛將求宮孔以姑洗及黃鍾律從笛首下度之盡二律之長而爲孔則得宮聲也宮生徵黃鍾生林鍾也以林鍾之律從宮孔下度之盡律作孔則得徵聲也徵生商林鍾生太蔟也以太蔟律從徵孔上度之盡律以爲孔則得商聲也商生羽太蔟生南呂也以南呂律從商孔下度之盡律爲孔則得羽聲也羽生角南呂生姑洗也以姑洗律從羽孔上行度之盡律而爲孔則得角聲也然則出於商孔之上吹笛者左手所不及也從羽孔下行度之盡律而爲孔亦得角聲出於附孔之下則吹者右手所不逮也故不作角孔推而下之復倍其均是以角聲在笛體中古之制也音家舊法雖一倍再倍但令均同適足爲唱和之聲無害於曲均故也角生變宮姑洗生應鍾也

上句所謂當爲角孔而出於商上者墨點識之以應律也從此點下行度之爲孔則得變宮之聲也變宮生變徵應鍾生甤賓也以甤賓律從變宮下度之盡律爲孔則得變徵之聲十二笛之制各以其宮爲上相生之法或倍或半其便事用例皆一者也

下徵調法林鍾爲宮第四孔也本正聲黃鍾之徵徵清當在宮上用笛之宜倍令濁下故曰下徵下徵更爲宮者記所謂五聲十二律還相爲宮者也然則正聲調清下徵調濁也南呂爲商第三孔也本正聲黃鍾之羽今爲下徵之商應鍾爲角第二孔也本正聲黃鍾之變宮今爲下徵之角也黃鍾爲變徵下徵之調林鍾爲宮大呂當變徵而黃鍾笛本無大呂之聲故假用黃鍾以爲變徵也假用之法當變徵之聲則俱發黃鍾及太蔟應鍾三孔黃鍾應濁而太蔟清大呂律在二律之間俱發三孔而微磑磑之則得大呂變徵之聲矣諸笛下徵調求變徵之法皆如此太蔟爲徵笛後出孔本正聲之商今爲下徵之徵姑洗爲羽笛體中翕聲也本正聲之角今爲下徵之羽也甤賓爲變宮附孔是也本正聲之變徵也今爲下徵之變宮也然則正聲之調孔轉下轉濁下徵之調孔轉上轉清也

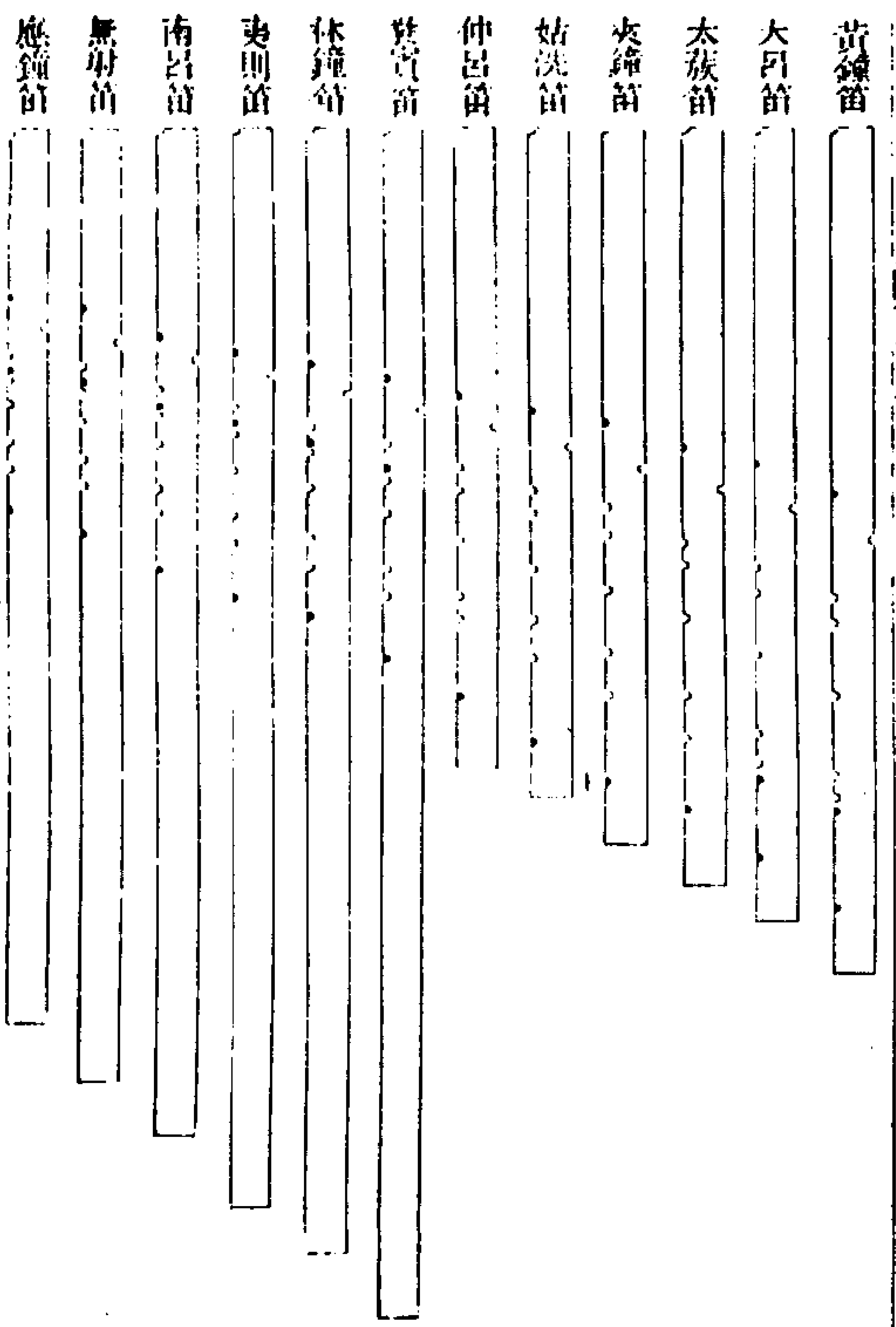
清角之調以姑洗爲宮即是笛體中翕聲也於正聲爲角於下徵爲羽清角之調乃以爲宮而哨吹令清故曰清角唯得爲宛詩謠俗之曲不合雅樂也甤賓爲商正也林鍾爲角非正也南呂爲變徵非正也應鍾爲徵正也黃鍾爲羽非正也太蔟爲變宮非正也清角之調唯宮商及徵與律相應餘四聲非正者皆濁一律

唷吹令清假而用之其例一也　凡笛體用鈞律其長者八之蕤賓林鍾也短者四之其餘十管皆四角也宮中實容長者十六短笛竹宜受八律之黍也若長短大小不合於此或器用不便聲均法度之齊等也然笛竹準上大下小不能均齊必不得已取其聲均合三竅一曰正聲二曰下徵三曰清角二十一變也宮有七聲錯綜用之故二十一變也諸笛例皆一也伏孔四所以便用事也一曰正角出於商上者也二曰倍角近笛下者也三曰變宮近於宮孔倍令下者也四曰變徵近於徵孔倍令高者也或倍或半或四分一取則於琴徵也四者皆不作其孔而取其度以應進退上下之法所以協聲均便事用也其本孔隱而不見故曰伏孔　大呂之笛正聲應大呂下徵應夷則長二尺六寸六分三釐有奇　太族之笛正聲應太族下徵應南呂長二尺五寸三分一釐有奇　夾鍾之笛正聲應夾鍾下徵應無射長二尺四寸　姑洗之笛正聲應姑洗下徵應應鍾長二尺二寸三分三釐有奇澧案志無仲呂之笛蓋有闕文也律呂正義後編依其法補之云仲呂之笛正聲應仲呂下徵應黃鍾長二尺一寸三分二釐有奇　蕤賓之笛正聲應蕤賓下徵應大呂長三尺九寸九分五釐有奇變宮近宮孔故倍半令下便於用也林鍾亦如之　林鍾

之笛正聲應林鍾下徵應太族長三尺七寸九分二釐有奇　夷則之笛正聲應夷則下徵應夾鍾長三尺六寸變宮之法亦如蕤賓體用四角故四分益一也　南呂之笛正聲應南呂下徵應姑洗長三尺三寸七分有奇　無射之笛正聲應無射下徵應中呂長三尺二寸　應鍾之笛正聲應應鍾下徵應蕤賓長二尺九寸九分六釐有奇案晉書律曆志與此同其有小異則以宋志隋志校正之

自周禮之後史記漢書但載漢樂章而不載宮調宮調之名起於後世漢時未有然周禮所謂圜鍾爲宮黃鍾爲角之類即宮調也續漢書律曆志載京房六十律各自爲宮然謂其術施行於史官候部用之則是無施於樂隋書牛宏傳載宏上議曰京房之法漢世已不能行是也此後則列和之笛爲最古且和云漢魏相傳施行皆然然則和之笛卽漢魏之笛矣凡金石以一簴爲一均絲樂以一弦爲一均皆具十二律故轉五調可也轉七調可也轉十二調亦可也竹聲則不然若一管作十二孔則手指不能按隋書音樂志云笛凡十二孔漢武帝時丘仲所作案此殊可疑十二孔不可吹也蓋以代律管耳故一管不能具十二律本不可以轉調漢魏之笛七孔聲均而不依律者蓋以一笛爲一均故遷就其聲勻排其孔使可轉調與今笛勻排六孔轉爲七調者正同但不知漢魏共有幾笛史載列和辭有太樂東廂長笛正聲長四尺二寸又有三尺二笛二尺九笛餘不可考若十二笛一笛可轉七調則已有八十四調矣通典云漢章帝建初三年鮑鄴始請用旋宮旣用旋宮則當用十二笛矣

荀勖創爲應律之笛史載其制分釐畢具古書言樂器未有如此之詳備者余取宋王厚之鐘鼎款識册內晉前尺卽荀勖律尺隋書律曆志云荀勖律尺爲晉前尺裁竹仿造十二笛使西晉之音復存於今日誠快事也荀勖笛制文義間有隱晦今爲圖表於左復詳釋之庶後之讀史者皆能仿造矣鐘鼎款識阮文達公有刻本其晉前尺今摹於第九卷內



黃鐘笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	姑	太	黃 倍應	倍南	倍林 倍蕤	倍姑	再倍姑
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
大呂笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	仲	夾	大 黃	倍無	倍夷 倍林	倍仲	再倍仲
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
太簇笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	蕤	姑	太 大	倍應	倍南 倍夷	倍蕤	再倍蕤
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
夾鐘笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	林	仲	夾 太	黃	倍無 倍南	倍林	再倍林
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
姑洗笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	夷	蕤	姑 夾	大	倍應 倍無	倍夷	再倍夷

正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
仲呂笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	南	林	仲 姑	太	黃 倍應	倍南	再倍南
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
蕤賓笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	無	夷	蕤 仲	夾	大 黃	倍無	再倍無
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
林鐘笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	應	南	林 蕤	姑	太 大	倍應	再倍應
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽
清角調		變宮非正	羽非正 徵	變徵非正	角非正 商		宮
夷則笛	伏孔	後出孔	第一孔 第二孔	第三孔	第四孔 第五孔	伏孔	帶聲
	半黃	無	夷 林	仲	夾 太	黃	倍黃
正聲調	角	商	宮 變宮	羽	徵 變徵	角	角
下徵調		徵	變徵 角	商	宮 變宮		羽

清角調		變宮正非	羽正非徵	變徵正非	角正非商		宮
南呂笛	伏孔	後出孔	第一孔第二孔	第三孔	第四孔第五孔	伏孔	筒聲
	大半	應	南夾	甤	姑夾	大	大倍
正聲調	角	商	宮變宮	羽	徵變徵	角	角
下徵調		徵	變徵角	商	宮變宮		羽
清角調		變宮正非	羽正非徵	變徵正非	角正非商		宮
無射笛	伏孔	後出孔	第一孔第二孔	第三孔	第四孔第五孔	伏孔	筒聲
	太半	黃半	無南	林	仲姑	太	太倍
正聲調	角	商	宮變宮	羽	徵變徵	角	角
下徵調		徵	變徵角	商	宮變宮		羽
清角調		變宮正非	羽正非徵	變徵正非	角正非商		宮
應鍾笛	伏孔	後出孔	第一孔第二孔	第三孔	第四孔第五孔	伏孔	筒聲
	夾半	大半	應無	夷	甤仲	夾	夾倍
正聲調	角	商	宮變宮	羽	徵變徵	角	角
下徵調		徵	變徵角	商	宮變宮		羽
清角調		變宮正非	羽正非徵	變徵正非	角正非商		宮

黃鍾之律長九寸三分損益以爲其餘十一律之度（詳見上卷）荀勖製笛每一笛四倍其角聲之律之長以爲其笛之長黃鍾笛以姑洗爲角姑洗長七寸一分一氂有奇四倍姑洗故長二尺八寸四分四氂有奇也大呂笛以仲呂爲角仲呂長六寸六分五氂有奇四倍仲呂故長二尺六寸六分三氂有奇也太族以下四笛夷則以下四笛皆倣此惟甤賓林鍾二笛八倍其角聲之律者蓋十二笛若皆四倍角律則甤賓林鍾二笛最短（甤賓以無射爲角林鍾以應鍾爲角故最短）其最長者夷則笛也（夷則以黃鍾爲角故最長）夷則以下四笛長黃鍾以下八笛短其數不均故使甤賓林鍾二笛加長則短長各六也

十二笛皆以本律及角聲之律從笛首下度爲第一宮孔以徵聲之律從宮孔下度爲第四徵孔以商聲之律從徵孔上度爲後出商孔（古之笛直吹之卽今之簫也故有後出孔）以羽聲之律從商孔下度爲第三羽孔以角聲之律從羽孔上度爲正角伏孔又從羽孔下度爲倍角伏孔以變宮之律從正角伏孔下度爲第二變宮孔（甤賓以下六笛則此爲伏孔而稍下爲變宮孔）以變徵之律從變宮孔下度爲第五變徵孔（黃鍾大呂二笛則此爲伏孔而稍上爲變徵孔）荀勖詳其法於黃鍾笛其餘十一笛可依例而推也

黃鍾笛上度下度所用諸律之度皆全律也大呂以下十一笛則有用

半律者故荀勖自注云相生之法或倍或半也倍非倍律之謂但對半律言之則全律爲倍耳所以用半律者十二笛之聲以漸而高其作孔之度亦以漸而短故前一笛用應鍾律者後一笛則用黃鍾半律又後一笛則用大呂半律矣（以下皆倣此）今備列大呂以下十一笛所用全律半律以便尋覽　大呂笛用大呂夾鍾仲呂林鍾夷則無射皆全律用黃鍾半律（黃鍾笛變宮用應鍾律故大呂笛變宮用黃鍾半律也）　太族笛用太族姑洗甤賓夷則南呂應鍾皆全律用大呂半律　夾鍾笛用夾鍾仲呂林鍾南呂無射皆全律用黃鍾太族皆半律　姑洗笛用姑洗甤賓夷則無射應鍾皆全律用大呂夾鍾皆半律　仲呂笛用仲呂林鍾南呂應鍾皆全律用黃鍾太族姑洗皆半律　甤賓笛用甤賓夷則無射皆全律用黃鍾大呂夾鍾仲呂皆半律　林鍾笛用林鍾南呂應鍾皆全律用大呂太族

姑洗蕤賓皆半律　夷則笛用夷則無射皆全律用黃鍾太族夾鍾仲呂林鍾皆半律　南呂笛用南呂應鍾皆全律用大呂夾鍾姑洗蕤賓夷則皆半律　無射笛用無射全律用黃鍾太族姑洗仲呂林鍾南呂皆半律　應鍾笛用應鍾全律用大呂夾鍾仲呂蕤賓夷則無射皆半律

伏孔有四皆手指所不能按但以墨點識之而不作孔但存其虛位而已其一曰正角伏孔即所謂左手不及者也其二曰倍角伏孔即所謂右手不逮者也（倍角不必作伏孔但作孔而不以指按如今笛之出音孔可也如此則十二笛竹可以同長不必以四角八角爲長度矣荀勖未知作出音孔耳）其三曰變宮伏孔此惟蕤賓以下六笛有之仲呂以上六笛所無也十二笛之孔以次而密蕤賓以下六笛變宮孔與宮孔相去無幾不能容兩指故於當作變宮孔之處但爲伏孔而於其下別作變宮孔其變宮孔與伏孔相距之數則用下度之律四分之一也蕤賓笛以仲呂半律從正角伏孔下度爲變宮伏孔乃以仲呂半律四分之一從變宮伏孔下度爲變宮孔林鍾以下五笛皆仿此荀勖自注云近於宮孔倍令下又云倍半令下又云四分益一皆謂此也倍半者半而又半即四分之一也其四曰變徵伏孔黃鍾大呂二笛之孔最疏其羽徵變徵三孔右手三指按之幾不能及故於當作變徵孔之處但爲伏孔而於其上別作變徵孔謂之附孔其附孔距伏孔之數則荀勖無明文但取手指能按之處可也（二變之聲非正故作孔可稍高稍下）

黃鍾之笛宮商皆正餘聲皆倍皆黃鍾笛第一孔爲黃鍾第二孔爲應鍾第二孔聲濁於第一孔第一孔爲黃鍾正聲則第二孔爲應鍾倍聲矣第三孔以下皆仿此以此推之其餘諸笛凡黃鍾大呂孔之下皆倍

聲也無射應鍾孔之上皆半聲也自黃鍾至林鍾八笛第五孔下之伏孔爲倍角則體中爲再倍也夷則以下四笛則此伏孔爲正角而體中爲倍角也此伏孔爲正角則後出孔上之伏孔爲半角也（凡云體中者俞笛聲也）

十二笛體及作孔皆有長短之度惟無圍徑大小之度但云短笛竹宜受八律之黍又云笛竹徑上大下小不能均齊必不得已取其聲均合案竹管受黍之數最無定準今幸有荀勖律尺則不必論黍數矣余以其尺度竹管容徑三分者截九寸吹之爲黃鍾聲又取今製笛之竹從首下一尺六寸一分一釐（黃鍾笛以黃鍾姑洗二律從笛首下度爲宮孔黃鍾九寸姑洗七寸一分一釐共一尺六寸一分一釐也）作孔吹之高於九寸管聲然則今笛竹小於荀勖笛竹也於是取稍大之竹從首下度一尺六寸一分一釐作孔而以九寸管校之取其聲相應者以仿造十二笛此荀勖所謂取其聲均合者也

竹聲不可以度調故自古無製笛作孔應律之法漢魏笛孔不能應律實由於此晉書謂勖於千載之外推百代之法度數既宜聲韻又契可謂切密信而有徵余謂勖特創此法實古人所未及然亦大略之數而非極密之數也蓋聲三分損益本大略之數竹聲下度上度亦大略之數使工人有法可循則不至如漢魏時之作笛無法耳必知其爲大略之數者如黃鍾笛從笛首下度一尺六寸一分一釐爲黃鍾之孔（黃鍾九寸姑洗七寸一分一釐共一尺六寸一分一釐也）大呂笛則從笛首下度一尺六寸零三釐爲黃鍾之孔（大呂八寸四分二釐仲呂六寸六分五釐共一尺五寸零七釐爲宮孔加夷則五寸六分一釐得二尺零六分八釐爲徵孔減夾鍾七寸四分九釐得一尺三寸一分九釐爲商孔加無射四寸九分九釐得一尺八寸一分八釐爲羽孔減仲呂六寸六分五釐得一尺一寸五分三釐爲正角伏孔加黃鍾半律四寸五分得一尺六寸零三釐爲變宮孔即黃鍾聲也）二者相較差八釐則非極密也不獨大呂笛有微差其餘諸笛皆有微差不獨黃鍾孔有微差

其餘諸孔皆有微差（其數太繁今不盡述）吾故曰大略之數而非極密之數也況笛竹又必上大下小故荀勖云工人造其形律者定其聲然後器象有制音均和協正以偏頗但得其大略必再定其聲乃能和協（蓋以聲定之）如有不協則必稍移其孔蓋上度下度之數細極毫釐而笛孔則徑數分（今笛孔徑今尺二分半為荀勖尺四分荀勖笛孔亦當如是）孔雖稍移而上度下度之點仍在孔中也其笛體四角八角尤為大略之數故荀勖云必不得已取其聲均合然則笛體亦可以稍長稍短非必拘泥四角八角矣

荀勖笛孔應律與列和異本但可吹一調而不可轉調其轉為下徵調假用黃鍾為變徵尚可以應鍾太族二孔礎硤而成至清角調則羽聲角聲變宮聲變徵聲俱失之濁須加哨令清矣（哨若今頭管觱篥之哨）然必轉為三調者蓋以漢魏相傳之笛可以轉調故猶勉強而為此也觀其下徵

調自注云下徵更為宮者記所謂五聲十二律還相為宮然則每一宮必有轉調而後還宮之法乃備非止十二宮而已也

姜堯章自製曲徵招角招序云依晉史名曰黃鍾下徵調黃鍾清角調案姜氏之說非也晉史之黃鍾下徵調者用黃鍾笛而以林鍾之孔為宮黃鍾清角調者用黃鍾笛而以體中姑洗為宮也姜氏徵招序云不可多用變徵蕤賓變宮應鍾然則姜氏之徵招以黃鍾為宮故蕤賓為變徵應鍾為變宮非晉史之黃鍾下徵調以此推之其角招亦非晉史之黃鍾清角調矣姜氏實未解晉笛三調也

惠天牧禮說以晉笛三調為周禮不用商調之證其說云古者一宮四調洎及魏晉三調猶存曰正宮調曰清角調曰下徵調而羽調亡矣案惠氏此說亦非也晉黃鍾笛清角調者以黃鍾之孔為宮則體中姑洗為角轉以體中姑洗為宮則謂之清角調而非如周禮所謂黃鍾為角也太族笛下徵調者以太族之孔為宮則南呂之孔為徵轉以南呂之孔為宮則謂之下徵調而非如周禮所謂太族為徵也惠氏亦未解晉笛三調也且荀勖云清角調唯得為諸俗之曲不合雅樂又不可以為周禮之證也

淩次仲云絲聲之度長短不齊今之琴徽可驗也竹聲之度長短如一今之笛孔可驗也故今時所用之笛七孔相距長短如一與琴徽之相距不同稽之古法正合荀勖不知竹聲之度異於絲聲乃依京房之術妄以笛孔取則琴徽反譏列和作笛無法案淩氏之譏荀勖尤非也荀勖正以竹聲之度異於絲聲故不用三分損益之法而別創上度下度之法安得謂之不知乎竹聲之度異於絲聲即京房所謂竹聲不可以

度調此說出自京房何反譏京房之術乎京房但知竹聲不可以度調至荀勖乃悟竹聲可以上度下度此則荀勖自創之術豈用京房之術乎荀勖所云或倍或半或四分一取則於琴徽者琴弦之半為七徽四分一為四徽其音皆相應荀勖笛上度下度或用全律或用半律或用四分之一故云取則於琴徽非謂琴徽疏密不齊而作笛孔疏密不齊者以則之也淩氏未解其說耳（惠天牧琴笛理數考云笛孔疏密取則琴徽此亦誤解荀勖之說者也惠氏此書余未見此據錢辛楣所為惠先生傳）荀勖所以譏列和者以諸弦歌皆從笛為正笛不應律則弦歌皆不應律安得而不譏之乎淩氏以今笛孔相距如一者為竹聲真度如其說則但有七聲而無十二律矣此淩氏囿於今之俗樂安得以譏荀勖乎蓋荀勖笛制雖載在晉宋二史而自來罕知其說者以姜堯章之深於音律惠天牧淩次仲之精於考古而皆不得其解

信乎難索解人矣（胡氏彥昇樂律表微謂荀勖黃鐘一笛具七律之調則全不解荀勖笛制者也）

隋書音樂志云笛有七孔以應七聲黃鐘之笛長二尺八寸四分四氂有奇案此黃鐘笛之長正與荀勖同然則荀勖笛制流傳至隋猶用之凌氏謂荀勖笛當時不能用後世不可行非也荀勖笛六孔而志云七孔或隋時增角聲一孔爲出音孔歟（荀勖言列和之笛七孔聲均則漢魏之笛已七孔矣今笛出音孔作二孔四孔乃俗工所爲便於繫繩耳如琴之兩旁屈曲無一定度數亦俗工所爲古人作此屈曲必以識十二律之位後來失其傳耳詳見余所著琴律譜附識於此）

或曰今笛孔相距如一有七聲而無十二律則然矣凌氏以此爲竹聲眞度何以明其不然耶曰此易明也今笛孔相距七分有奇簫孔相距一寸許若竹聲眞度相距如一則簫笛皆竹也簫孔與笛孔亦當如一何以笛聲清則孔密簫聲濁則孔疏乎觀簫笛二管其孔之疏密不能

如一可悟一管亦同此理距吹口近則聲清而孔當密距吹口遠則聲濁而孔當疏由近漸遠由清漸濁亦由密漸疏無可疑者若必以疏密如一者爲竹聲眞度試問笛孔是眞度乎簫孔是眞度乎將何所適從哉（六孔疏密如一便於造笛工人此是巧法試觀吹笛者吹工字調盡按六孔爲合字開下一孔爲四字二孔爲一字次第而上至凡字當盡開六孔而今只開第一孔第四孔可見第一孔失之高而吹笛者補救之也蓋盡開六孔則手不能執笛惟遷就之使其孔稍高則可不盡開矣此乃巧法也豈眞度乎若以爲眞度試於今笛第一孔上作二三孔第六孔下作二三孔皆相距如一則其差多矣此可試之而立見者也○律呂正義後編雖不盡信荀勖笛然謂唐以下簫笛孔相距適均尤不可爲典要律呂相生其差以漸而少無適均者此乃定論也）

欲求竹聲眞度則當用連比例十三率算之乃可得也其法以黃鐘少宮三寸九分爲一率黃鐘九寸爲十三率以三寸九分除九寸得二三〇七六九二三爲實十一乘方開之得一〇七二一七二爲連比例屢乘法自三寸九分遞乘之得應鐘至大呂十一律之數此近者南海鄒特夫所算竹聲眞度若用鄭世子法則以黃鐘九寸與黃鐘少宮三寸九分相乘開方得蕤賓亦可也（求除十律同前○連比例算法非俗工所解然論眞度則必如此數理乃通凌氏因明算者蓋未之思耳）

竹聲連比例十三律

黃鐘九寸

大呂八寸三分九釐四毫

太簇七寸八分二釐九毫

夾鐘七寸三分〇二毫

姑洗六寸八分一釐一毫

仲呂六寸三分五釐三毫

蕤賓五寸九分二釐五毫

林鐘五寸五分二釐六毫

夷則五寸一分五釐四毫

南呂四寸八分〇七毫

無射四寸四分八釐四毫

應鐘四寸一分八釐二毫

黃鐘少宮三寸九分

古法黃鐘九寸爲宮三分損一下生林鐘六寸爲徵　律呂正義則黃鐘爲宮夷則爲徵觀此竹聲眞度而了然明白矣古法林鐘六寸非竹聲眞度故京房云竹聲不可以度調也竹聲眞度林鐘五寸五分二釐六毫與古法夷則五寸六分一釐八毫相近　正義謂黃鐘爲宮夷則爲徵以此故也　正義律呂與古不同皆由於此也

聲律通考卷三終

梁隋八十四調考

番禺陳澧撰

隋書音樂志曰鄭譯云周武帝時有龜茲人曰蘇祇婆善胡琵琶聽其所奏一均之中閒有七聲因而問之答云父在西域稱為知音代相傳習調有七種以其七調勘校七聲冥若合符一曰娑陁力華言平聲即宮聲也二曰雞識華言長聲即南呂聲也凌次仲曰南呂聲當為商聲之誤三曰沙識華言質直聲即角聲也四曰沙侯加濫華言應聲即變徵聲也五曰沙臘華言應和聲即徵聲也六曰般贍華言五聲即羽聲也七曰俟利箑華言斛牛聲即變宮聲也鄭譯因習而彈之始得七聲之正然其就此七調又有五旦之名旦作七調以華言譯之旦者則謂均也其聲亦應黃鍾太蔟林鍾南呂姑洗五均已外七律更無調聲譯遂因其所捻琵琶絃柱相飲為均推演

其聲更立七均合成十二以應十二律律有七音音立一調故成七調十二律合八十四調旋轉相交盡皆和合

又萬寶常傳曰父大通從梁將王琳歸于齊後復謀還江南事泄伏誅由是寶常被配為樂戶因而妙達鍾律大為時人所賞然歷周洎隋俱不得調開皇初沛國公鄭譯等定樂每召與議寶常奉詔造諸樂器其聲率下鄭譯調二律并撰樂譜六十四卷具論八音旋相為宮之法改絃移柱之變為八十四調時人以周禮有旋宮之義自漢魏已來知音者皆不能通見寶常特創其事皆哂之北史同

舊五代史樂志曰兵部尚書張昭等議曰梁武帝素精音律自造四通十二笛以鼓八音又引古五正二變之音旋相為宮得八十四調侯景之亂其音又絕隋沛公鄭譯因龜茲琵琶七音以應月律五正二變七調克諧

旋相為宮復為八十四調

遼史樂志曰隋高祖詔求知音者鄭譯得西域蘇祇婆七旦之聲案七旦當作五旦求合七音八十四調之說由是雅俗之樂皆此聲矣

黃鐘均七調

黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮

商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮

角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商

變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角

徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵

羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵

變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

大呂均七調

大太夾姑仲蕤林夷南無應黃半

宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮

商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮

角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商

變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角

徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵

羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵

變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

太蔟均七調

太夾姑仲蕤林夷南無應黃大半半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

夾鐘均七調

夾姑仲蕤林夷南無應黃大太半半半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

姑洗均七調

姑仲蕤林夷南無應黃大太夾半半半半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

仲呂均七調

仲蕤林夷南無應黃大太夾姑半半半半半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵

羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

蕤賓均七調

蕤林夷南無應黃大太夾姑仲半半半半半半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

林鐘均七調

林夷南無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半

宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮

角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角

徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵

羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵

變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

夷則均七調

夷南無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半

宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮

角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角

徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵

羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵

變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

南呂均七調

南無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半夷半

宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮

角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角

徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵

羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵

變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

無射均七調

無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半夷半南半

宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮

角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角

徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵

羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵

變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

應鍾均七調

應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半夷半南半無半

宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮

角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角

徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵

羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵

變宮　商　角　變徵　徵　羽

隋志謂梁武帝制十二笛而不言有八十四調其言鄭譯推演蘇祇婆琵琶成八十四調亦不云復梁武之舊然舊五代志張昭等之說則確鑿可信特隋唐人書亡佚者多不能考其所本耳萬寶常本梁人其爲八十四調蓋即用梁武之舊法也必知梁武八十四調可信者自列和以來至今日之笛皆匀排六孔并體中聲爲七聲七聲旋轉則爲七調梁武既有十二笛則旋轉爲八十四調無疑矣宋史樂志載姜夔議云古樂止用十二宮鄭譯之八十四調出於蘇祇婆之琵琶凌氏燕樂考原引姜氏此說遂力詆八十四調蓋皆據隋志而未考舊五代志然凌氏謂梁武十二笛爲寶公以來相傳之遺法（述笛篇）又云今笛止七調欲備八十四調必十二笛而後可（與阮伯元侍郎書）如其說則梁武十二笛已備八十四調且傳自寶公而非出於蘇祇婆鄭譯也遂志言鄭譯得蘇祇婆七旦之聲求合八十四調之說是先有八十四調之說鄭譯求與之合文義甚顯凌氏書引遂志而未喻其意亦凌氏之疏也

姜氏但據隋書音樂志鄭譯有八十四調而未考萬寶常傳亦有八十四調尤爲疏漏鄭譯八十四調出於蘇祇婆豈萬寶常八十四調又出於蘇祇婆乎且史言寶常特創則鄭譯之八十四調安知其不出於寶常而必以爲出於蘇祇婆乎然即但據音樂志亦未可以十二宮以外之調盡歸之蘇祇婆也音樂志云蘇夔駁譯曰韓詩外傳所載樂聲感人及月令所載五音所中並皆有五不言變宮變徵又春秋左氏所云七音六律以奉五聲准此而言每宮應立五調不聞更加變宮變徵二調爲七調七調之作所出未詳（案此云所出未詳者謂不見於經傳如所引韓詩外傳月令左傳之類也）又

云何妥恥己宿儒不逮譯等欲沮壞其事乃立議非其七調之義曰近代書記所載縵樂鼓琴吹笛之人多云三調三調之聲其來久矣請存三調而已案鄭譯推演蘇祇婆琵琶乃蘇夔何妥所目覩若八十四調除十二宮之外其餘皆出於蘇祇婆則蘇夔何妥必盡駁之非之矣何以蘇夔猶云應立五調何妥猶云請存三調乎姜氏之說蓋不使胡樂亂古樂其意甚善然於古樂之所有者亦棄去之以與胡樂相避則矯枉而過直者也（朱子語類云南北之亂中華雅樂中絕隋文帝時鄭譯得之於蘇祇婆蘇祇婆乃自西域傳來案朱子之說與姜氏說略同蓋亦未詳考也）

覩隋志所載蘇祇婆琵琶則西域但知有七聲不知有十二律也中國古樂有十二律胡樂但有七聲古樂胡樂之不同者在此考古樂者當於此辨之今俗樂但有七聲而無十二律正與蘇祇婆同矣可勝嘆哉

覩隋志所載鄭譯推演之法以蘇祇婆五旦應中國黃鐘太蔟林鐘南呂姑洗五均而無大呂夾鐘仲呂蕤賓夷則無射應鐘七均故補完之以合於十二律所謂推演者如此所謂求合者如此琵琶四弦而有十二均者以一弦兼三均也第一弦慢則爲黃鐘稍緊則爲大呂又緊則爲太蔟第二弦慢則爲夾鐘稍緊則爲姑洗又緊則爲仲呂第三弦慢則爲蕤賓稍緊則爲林鐘又緊則爲夷則第四弦慢則爲南呂稍緊則爲無射又緊則爲應鐘也（蘇祇婆琵琶五旦亦當有一弦兼二旦者新唐書禮樂志云龜茲伎有五弦又云五弦如琵琶而小或蘇祇婆之五旦本用五弦歟）

鄭譯之八十四調當周宣帝時已獻於朝矣周書斛斯徵傳云宣帝嗣位鄭譯乃獻新樂十二月各一笙每一笙用十六管帝令與徵議之徵駁而奏帝頗納焉案十二笙即十二均也十六管即十二律加四清聲

也每一筆十六管轉爲七調十二筆則八十四調也惟斛斯徵所駁不知云何蓋與蘇夔何妥二說相去不遠也

凌次仲謂八十四調繁複而不可施用此語頗中其病然梁武帝萬寶常鄭譯之爲此蓋非誑欲施用特備其數而已前乎梁武帝萬寶常鄭譯者周禮三大祭之樂但用十一調（本十二調圜丘宗廟同用太簇爲徵故十一調耳）而大師職必云六律六同皆文之以五聲禮運必云十二管還相爲宮後乎梁武帝萬寶常鄭譯者宋時但用二十八調而宋史樂志所載景祐樂髓及張炎詞源必盡列八十四調亦取其備而已焦里堂二十八調辨云或疑八十四之數非其實然不必疑也如以喉舌齒牙脣各依等韻則必有若干音然制之爲字不及其音之半說文九千餘字便於用而人人共識者又不及其半不得以所用者少遂疑古之字少亦不得以字不及音之數遂疑並無此音聲調之有八十四其理如是也後世取其便於肄習故日減日少無可疑也焦氏此說真通人之論矣

聲律通考卷四終

聲律通考卷五

番禺陳澧撰

唐八十四調考

通典曰祖孝孫以梁陳舊樂雜用吳楚之音周齊舊樂多涉胡戎之技於是斟酌南北考以古音而作大唐雅樂以十二律各順其月旋相爲宮按禮記云大樂與天地同和治世之音安以樂其政和故製十二和之樂合三十二曲八十有四調（舊唐書音樂志同）

舊唐書音樂志曰景龍三年中宗親祀昊天上帝樂章　皇帝行用太和圜鍾宮　告謝圜鍾宮　登歌用肅和無射均之林鍾羽　迎俎用雍和圜鍾均之黃鍾羽　酌獻用福和圜鍾宮　中宮助祭昇壇用函鍾宮　亞獻用函鍾宮　送文舞出迎武舞入用舒和圜鍾均之中呂商　武舞作用凱安圜鍾均之無射徵

又曰開元十一年元宗祀昊天於圜丘樂章　降神用豫和圜鍾宮三成黃鍾角一成太簇徵一成姑洗羽一成以上六變　皇祖光皇帝室酌獻用長發黃鍾宮　太祖景皇帝室酌獻用大基太簇宮　代祖元皇帝室酌獻用大成姑洗宮　高祖神堯皇帝室酌獻用大明蕤賓宮　太宗文武聖皇帝室酌獻用崇德夷則宮　高宗天皇大帝室酌獻用鈞天黃鍾宮　義宗孝敬皇帝室酌獻用承和黃鍾宮

又曰元宗開元十三年封泰山祀天樂　降神用豫和六變夾鍾宮之一夾鍾宮之二夾鍾宮之三黃鍾宮（按宮當作角）　太簇徵姑洗羽　登歌奠玉帛用肅和羽調　酌獻用壽和黃鍾宮調　送文舞出迎武舞入用舒和商調　送神用豫和夾鍾宮調

又曰則天大聖皇帝享明堂樂章　皇帝行用黃鍾宮　登歌用大呂均

無射羽　配饗宮音角音徵音商音羽音

又曰祀五方上帝於五郊樂章　祀黄帝降神奏宮音　祀青帝降神用角音　祀赤帝降神用徵音　祀白帝降神用商音　祀黑帝降神用羽音

又曰睿宗太極元年祭皇地祇於方丘樂章　迎神用順和黄鍾宮（案當作林鍾宮）三變太族角一變姑洗徵一變南呂羽一變（案此當八變此數不合必有誤字）金奏新加太族宮　登歌奠玉帛用肅和應鍾均之夷則（案當脱羽字）送神用順和林鍾宮

又曰玄宗開元十一年祭皇地祇於汾陰樂章　迎神用順和林鍾以下各再變林鍾宮太族角姑洗徵南呂羽　皇帝行用太和黄鍾宮　登歌奠玉帛用肅和甤賓均之夾鍾羽　迎俎用雍和黄鍾均之南呂羽　酌

獻飲福用壽和黄鍾宮　送文舞出迎武舞入用舒和太族宮　武舞用凱安黄鍾均之林鍾徵

又曰享太廟樂章　迎神用永和黄鍾宮三成大呂角二成太族（案脱徵字）二成應鍾羽二成摠九變　登歌酌鬯用肅和夾鍾均之黄鍾羽　皇祖宣簡公酌獻用長發無射宮　皇祖懿王酌獻用長發黄鍾宮　太祖景皇帝酌獻用大基太族宮　世祖元皇帝酌獻用大成姑洗宮　高祖大武皇帝酌獻用大明甤賓宮

又曰又享太廟樂章　太宗文皇帝酌獻用崇德夷則宮　高宗天皇大帝酌獻用鈞天黄鍾宮　中宗孝和皇帝酌獻用太和太族宮　睿宗大聖眞皇帝酌獻用景雲黄鍾宮　皇祖宣皇帝酌獻用光大無射宮

又曰又享太廟樂章　迎神黄鍾宮大呂角太族徵應鍾羽　金奏無射宮

又曰中宗孝和皇帝神龍元年享太廟樂章　迎神用嚴和黄鍾宮三成大呂角三成（案此當作二成下同）太族徵三成應鍾羽二成　皇帝行用昇和黄鍾宮　登歌祼鬯用虔和大呂均之無射羽　送文舞出迎武舞入用同和太族同（案此同字疑商字之誤）武舞用寧和林鍾徵　徹俎用恭和大呂均之無射羽　送神用通和黄鍾宮　皇后助享皇后行用正和黄鍾宮　登歌奠鬯用昭和大呂均之無射羽　皇后酌獻飲福用誠敬黄鍾宮　徹俎用肅和大呂均之無射羽　送神用昭感黄鍾羽（案黄鍾羽上當脱夾鍾均之四字）

又曰儀坤廟樂章　迎神用永和林鍾宮　金奏夷則宮　皇帝行用太和黄鍾宮　酌獻登歌用肅和中呂均之太族（案當脱羽字）一云甤賓均之夾鍾羽　迎俎用雍和姑洗羽　肅明皇后室酌獻用昭升林鍾宮　飲福

用壽和黄鍾宮　送文舞出迎武舞入用舒和南呂商　武舞用安和太族徵　徹俎用雍和甤賓均之夾鍾羽　送神林鍾宮

又曰章懷太子廟樂章　迎神第一姑洗宮　登歌酌鬯第二南呂均之甤賓羽　迎俎及酌獻第三大呂羽　送文舞出迎武舞入第四甤賓商

武舞作第五夷則角

又曰懿德太子廟樂章　迎神第一姑洗宮　登歌酌鬯第二南呂均之甤賓羽　迎俎酌獻第三大呂羽　送文迎武第四甤賓商　武舞作第五夷則角

又曰節愍太子廟樂章　迎神第一姑洗宮　登歌酌鬯第二南呂均之甤賓（案當脱羽字）迎俎及酌獻第三大呂羽　送文迎武第四甤賓商　武舞作第五夷則角

又曰褒德廟樂章　迎神用昭德姑洗宮二成　登歌用進德南呂均之蕤賓羽　俎入初獻用褒德大呂角

新唐書禮樂志曰孝孫以十二月旋相爲六十聲八十四調一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮其聲繇濁至清爲一均凡十二宮調皆正宮也正宮聲之下無復濁音故五音以宮爲尊十二商調調有下聲一謂宮也十二角調調有下聲二宮商也十二徵調調有下聲三宮商角也十二羽調調有下聲四宮商角徵也十二變徵調居角音之後正徵之前十二變宮調在羽音之後清宮之前雅樂成調無出七聲

又曰開元定禮始復遵用孝孫十二和其著于禮者一曰豫和以降天神以圜鍾爲宮三奏黃鍾爲角太族爲徵姑洗爲羽各一奏二曰順和以降地祇以函鍾爲宮太族爲角姑洗爲徵南呂爲羽各二奏三曰永和以降人鬼以黃鍾爲宮三奏大呂爲角太族爲徵應鍾爲羽各二奏

黃鍾均七調

黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　黃鍾宮　黃鍾均之南呂羽　黃鍾均之林鍾徵
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　黃鍾角
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵　黃鍾羽
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

大呂均七調

大太夾姑仲蕤林夷南無應黃半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　大呂均之無射羽
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　大呂角
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵　大呂羽
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

太族均七調

太夾姑仲蕤林夷南無應黃半大半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　太族宮

商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　太族角
變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角
徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵　太族徵
羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵
變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽

夾鍾均七調

夾姑仲蕤林夷南無應黃半大半太半
宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　圜鍾宮[illegible]　圜鍾均之仲呂商　圜鍾均之黃鍾羽　圜鍾均之無射徵
商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮
角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商

變徵 羽 變宮 宮 商 角
徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵
羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵
變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

姑洗均七調

姑仲蕤林夷南無應黃半大半太半夾半
宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮　姑洗宮
商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮
角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商
變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角
徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵　姑洗徵

羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵　姑洗羽
變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

仲呂均七調

仲蕤林夷南無應黃半大半太半夾半姑半
宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮　中呂均之太族羽
商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮
角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商
變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角
徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵
羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵
變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

蕤賓均七調

蕤林夷南無應黃半大半太半夾半姑半仲半
宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮　蕤賓宮　蕤賓均之夾鍾羽
商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮　蕤賓商
角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商
變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角
徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵
羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵
變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

林鍾均七調

林夷南無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半

宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮　函鍾宮即林鍾宮
商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮
角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商
變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角
徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵　林鍾徵
羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵
變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽

夷則均七調

夷南無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半
宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮　夷則宮
商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮

角　變徵徵　羽　變宮宮　商　夷則角
變徵徵　羽　變宮宮　商　角
徵　羽　變宮宮　商　角　變徵
羽　變宮宮　商　角　變徵徵
變宮宮　商　角　變徵徵　羽

南呂均七調

南無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半夷半
宮　商　角　變徵徵　羽　變宮　南呂均之蕤賓羽
商　角　變徵徵　羽　變宮宮　南呂商
角　變徵徵　羽　變宮宮　商
變徵徵　羽　變宮宮　商　角

徵　羽　變宮宮　商　角　變徵
羽　變宮宮　商　角　變徵徵　南呂羽
變宮宮　商　角　變徵徵　羽

無射均七調

無應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半夷半南半
宮　商　角　變徵徵　羽　變宮　無射宮　無射均之林鍾羽
商　角　變徵徵　羽　變宮宮
角　變徵徵　羽　變宮宮　商
變徵徵　羽　變宮宮　商　角
徵　羽　變宮宮　商　角　變徵
羽　變宮宮　商　角　變徵徵

變宮宮　商　角　變徵徵　羽

應鍾均七調

應黃半大半太半夾半姑半仲半蕤半林半夷半南半無半
宮　商　角　變徵徵　羽　變宮　應鍾均之夷則羽
商　角　變徵徵　羽　變宮宮
角　變徵徵　羽　變宮宮　商
變徵徵　羽　變宮宮　商　角
徵　羽　變宮宮　商　角　變徵　應鍾羽
羽　變宮宮　商　角　變徵徵
變宮宮　商　角　變徵徵　羽

新唐志所述祖孝孫八十四調較隋志所述鄭譯八十四調尤為詳悉

其云以十二月旋相為六十聲者一均五聲十二均六十聲為六十調也云一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮者五聲五調加二變調為七調此其七調之次第也云十二宮調宮聲之下無濁聲十二商調調有下聲一謂宮也者下聲即濁聲也蓋宮聲本濁於商聲而商調之宮聲則反清於商聲欲使濁於商聲當用倍律如黃鍾均之商調則用無射倍律為宮也若今用半律者則用正律如太蔟均用黃鍾半律太蔟均之商調則用黃鍾正律也角徵羽調皆倣此

舊唐志所載樂章多記宮調使讀史者得有所考其例尤為諸史所未有惟宋書樂志樂章有注云黃鍾箱太蔟箱姑洗箱蕤賓箱又有清商三調曰平調清調瑟調然不及舊唐志之詳也惟所記有三例不可不辨其一如圜鍾宮黃鍾角太蔟徵姑洗羽此一例也圜鍾宮者夾鍾均之宮調黃鍾角者黃鍾均之角調也其一如無射均之

林鍾羽閏鍾均之黃鍾羽此又一例也林鍾羽本是林鍾均之羽調此云無射均之林鍾羽則無射均之宮調以林鍾爲羽耳黃鍾羽本是黃鍾均之羽調此云閏鍾均之黃鍾羽則夾鍾均之宮調以黃鍾爲羽耳

其一如調和羽調舒和商調祀黃帝宮音青帝角音赤帝徵音白帝商音黑帝羽音此但言音調不言律呂又爲一例也然此特其文略耳通典則云五郊迎氣黃帝用黃鍾宮調青帝用姑洗角調白帝用太蔟商調赤帝用林鍾徵調黑帝用南呂羽調舊唐志删節之耳其不記宮調者今不采錄

林鍾羽與無射均之林鍾羽似複矣然云林鍾羽則在林鍾均也云無射均之林鍾羽則在無射均也黃鍾羽與閏鍾均之黃鍾羽似複矣然云黃鍾羽則在黃鍾均也云閏鍾均之黃鍾羽則在夾鍾均也或言均或不言均以此故也

唐雅樂八十四調而舊志樂章祇三十調又無二變之調八十四調但備其法而非盡施於用此其明證也

遼史樂志云唐十二和樂遼初用之又云八音器數大抵因唐之舊故今不必別考遼之雅樂附記於此

聲律通考卷五終

聲律通考卷六

番禺陳澧撰

唐宋遼俗樂二十八調考

新唐書禮樂志曰凡所謂俗樂者二十有八調正宮高宮中呂宮道調宮南呂宮仙呂宮黃鍾宮爲七宮 唐會要曰太蔟宮時號沙陁調林鍾宮時號道調又有黃鍾宮無時號某調案太蔟宮爲此七宮所無林鍾宮則恐傳寫之誤也 四庫唐會要提要云今僅傳鈔本脫誤頗多則其書未可依據矣附識於此

宋史樂志載蔡元定燕樂書曰宮聲七調曰正宮曰高宮曰中呂宮曰道宮曰南呂宮曰僊呂宮曰黃鐘宮皆生於黃鐘

遼史樂志曰大樂婆陁力旦正宮高宮中呂宮道調宮南呂宮仙呂宮黃鍾宮又曰四旦二十八調不用黍律以琵琶弦叶之

段安節琵琶錄曰去聲宮七調第一運正宮調第二運高宮調第三運中呂宮第四運道調宮第五運南呂宮第六運仙呂宮第七運黃鍾宮

沈括補筆談曰燕樂七宮正宮高宮中呂宮道調宮南呂宮仙呂宮黃鍾宮

又曰凡殺聲黃鍾宮今爲正宮用六字 大呂宮今爲高宮用四字 夾鍾宮今爲中呂宮用一字 中呂宮今爲道調宮用上字 林鍾宮今爲南呂宮用尺字 夷則宮今爲仙呂宮用工字 無射宮今爲黃鍾宮用凡字

又曰正宮用九聲高五高凡高工尺上高一高四勾合 案正宮殺聲用六字則九聲當有六字又既有高一字勾字則不當有上字傳寫之誤也觀表自明 中呂宮用九聲緊五下凡高工尺上下一下四六合 案下四當作高四 高宮用九聲下五下凡工尺上下一下四六合 案工當作下工 道調宮用九聲高五高凡高工尺上高一下四六合 案下四當作高四 南呂宮用七聲下五高凡高工尺高一高四勾 仙呂宮用九聲緊五

下凡工尺上下一高四六合（案工當作下工）　黃鍾宮用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合

張炎詞源宮調應指譜曰黃鍾宮リ（案此即凡字）　仙呂宮フ（案此即工字刻本誤作ㄅ今訂正）　正宮△（案此即合字）　高宮丂（案此即五字）　南呂宮人（案此即尺字）　中呂宮一（案一字無誤衍）　道宮ㄅ（案此即上字）

又結聲正訛曰仙呂宮是フ字結聲用平直而（案而當作若刻本誤）微折而下則成リ字即犯黃鍾宮　道宮是ㄅ（案刻本誤作ㄥ）字結聲要平下莫（案莫當作若）太下而折則帶人一雙聲（案此四字疑有誤）即犯中呂宮　高宮是丂字結聲要清高若平下則成リ字犯大石（案成リ字則犯黃鍾宮非犯大石大石結聲是マ字非リ字也此刻本誤耳）微高則成ㄆ字（案ㄆ即六字）是正宮　南呂宮是人字結聲要平而去若折而下則成一字即犯高平調（案正訛凡六條商調一條正平調一條別錄於後）　右數宮調腔韻相近若結聲轉入別宮調譜（案刻本脫譜字今增）之走腔若高下不拘乃是諸宮別調矣

宮聲七調

唐雅樂律呂	太夾姑仲蕤林夷南無應黃清大清太清夾清姑清仲清	
唐宋俗樂律呂	黃大太夾姑仲蕤林夷南無應黃清大清太清夾清	
宋俗樂字譜	合下四高四下一高一上勾尺下工高工下凡高凡六下五高五緊五	
黃鍾宮為正宮	宮　商　角　變徵　羽　變宮　商	用九聲　高五高凡高工尺高一高四勾六合
大呂宮為高宮	變宮　商　角　變徵　羽　變宮	用九聲　下五下凡下工尺上下一下四六合
夾鍾宮為中呂宮	羽　變宮　商　角　變徵　羽　宮	用九聲　緊五下凡高工尺上下一高四六合
仲呂宮為道調宮	徵　羽　變宮　商　角　變徵　羽	用九聲　高五高凡高工尺上高一高四六合
林鍾宮為南呂宮	徵　羽　變宮　商　角　變徵	用七聲　下五高凡高工尺高一高四勾
夷則宮為仙呂宮	角　變徵　羽　變宮　商　角　徵	用九聲　緊五下凡下工尺上下一高四六合
無射宮為黃鍾宮	商　角　變徵　羽　變宮　商　角	用九聲　高五下凡高工尺上高一高四六合

凌次仲云燕樂之器以琵琶為首又云燕樂七宮一均即琵琶之第一弦是也（唐宋俗樂用琵琶猶今人用三弦三弦即古之琵琶宋書樂志琵琶下引杜摯云長城之役弦鼗而鼓之通典引傅玄琵琶賦云盤圓柄直又云今清樂奏琵琶圓體修頸而小舊唐書音樂志云高麗伎琵琶以蛇皮為槽新唐書南蠻傳云中天竺王詣元獻其國樂有龍首琵琶項長二尺六寸餘腹廣六寸三弦又有雲頭琵琶形制前面飾虺皮三弦案此皆與今三弦形制無異且四弦減而為三弦矣胡氏彥昇因毛西河說已考得之今復詳考如此）　其所據者遼志之文確不可易琵琶四弦一弦七調四七二十八調也鄭譯琵琶八十四調一弦兼三均唐宋二十八調則一弦一均七調而已七宮調以第一弦為主即鄭譯之黃鍾均也琵琶每一弦十六聲以十二律四清聲名之俗工以十六字記之（朱子琴律說云今俗樂之譜俗工皆能知之）　第一聲名為黃鍾俗工則曰合字（此謂散聲也後凡言第一聲仿此）　第二聲名為大呂俗工則曰下四字（此謂手按第一柱之聲也後凡言第二聲仿此）　餘十四聲

仿此第一弦第一聲黃鍾為宮俗名為正宮第二聲大呂為宮俗名為高宮（張叔夏詞源云黃鍾宮俗名正黃鍾宮大呂宮俗名高宮）　餘五宮仿此七商七角七羽皆仿此沈存中補筆談載每調所用九字七字其每調所不用之字即五聲二變相隔之律（宮與商商與角角與變徵徵與羽羽與變宮皆隔一律）　其連用之二字即二變與宮徵相連二律也（變宮與宮變徵與徵皆二律相連）　以此考之正宮用九聲高五高凡高工尺高一高四勾六合者合字黃鍾為宮（即今低上字）　高四字太蔟為商（即今低尺字）　高一字姑洗為角（即今工字）　勾字蕤賓為變徵（即今凡字）　尺字林鍾為徵（即今合字）　高工字南呂為羽（即今四字）　高凡字應鍾為變宮（即今一字）　六字黃鍾清為宮（即今上字）　高五字太蔟清為商（即今尺字○黃鍾清太蔟清之類乃宋人譜清字其實一也）　不用下四字下一字上字下工字下凡字下五字緊五字者黃鍾為宮不用大呂夾鍾仲呂夷則無射五律也餘二十七調皆仿此

夾鍾宮謂之中呂宮林鍾宮謂之南呂宮無射宮謂之黃鍾宮皆差二律宋史樂志以爲燕樂聲高實以夾鍾爲黃鍾案以夾鍾爲黃鍾則當差三律矣新唐書禮樂志云俗樂宮調乃應夾鍾之律蔡季通燕樂書襲用其語曰燕樂獨用夾鍾爲律本元人修宋史又襲用其語凌次仲知其不合故云所謂夾鍾爲律本者實宋世雅樂太族之律也然宋世雅樂凡六改作高下各異見宋史樂志凌氏所謂宋世雅樂不知其何所指余謂夾鍾宮林鍾宮無射宮者宋世燕樂之律其謂之中呂宮南呂宮黃鍾宮已見於段安節琵琶錄及新唐書禮樂志則唐時俗樂之名流傳至宋者也唐時俗樂爲此名者以唐時雅樂之律而名之也唐雅樂下於宋燕樂二律後別有說故宋燕樂之夾鍾林鍾無射爲唐雅樂之仲呂南呂黃鍾也今爲表兼列唐雅樂律呂則一覽而明矣至商調羽調俗名不合者則不可以此爲例後別有說

補筆談所謂殺聲詞源所謂結聲皆謂曲終之聲卽蔡季通所謂畢曲也宮聲七調殺聲之字皆宮聲正宮以六字爲宮故殺聲用六字高宮以下四字爲宮故殺聲用四字餘皆倣此凌次仲云正宮卽琵琶之六字調故殺聲用六字高宮卽琵琶之四字調故殺聲用四字云云此說近之矣然宋時但云殺聲用某字而無某字調之名後來因宋時某調殺聲用某字乃名之爲某字調耳詞源論結聲扎嚴微高微下皆謂之訛以其腔韻相近故也姜堯章歌曲亦云十二宮所住字各不同不容相犯朱子語類云大凡壓入音律只以首尾二字朱子此說卽姜張之意也凌次仲云朱文公說謂調之所係全在首尾二字蔡季通因此附會爲起調畢曲之說以爲誤後學凌氏之譏朱蔡蓋未考姜張之說耳又引七人可謂朱子之語毛氏論樂最謬七聲十二律茫然不知其言何足據乎○補筆談云諸調殺聲不能盡歸本律皆後世聲律濵亂然則殺聲必歸本律乃古法也

新唐書禮樂志曰越調大食調高大食調雙調小食調歇指調林鍾商爲七商唐會要曰太族商時號大食調林鍾商時號小食調黃鍾商時號越調中呂商時號雙調南呂商時號水調案此於七商祇有其五水調之名又異附識於此

宋史樂志載蔡元定燕樂書曰商聲七調曰大食調曰高大食調曰雙調曰小食調曰歇指調曰商調案商調卽林鍾商調曰越調皆生於太族

遼史樂志曰雜識旦越調大食調高大食調雙調小食調歇指調林鍾商調

琵琶錄曰入聲商七調第一運越調第二運大石調第三運高大石調第四運雙調第五運小石調第六運歇指調第七運林鍾商調

又曰商角同用

補筆談曰燕樂七商越調大石調高大石調雙調小石調歇指調林鍾商

又曰凡殺聲黃鍾商今爲越調用六字　太族商今爲大石調用四字

夾鍾商今爲高大石調用一字　中呂商今爲雙調用上字　林鍾商今爲小石調用尺字　南呂商今爲歇指調用工字　無射商今爲林鍾商用凡字

又曰大石調用九聲高五高凡高工尺上高一高四勾合案衍上字脫六字說見正宮　雙調用九聲緊五下凡高工尺上下一下四六合案下四當作高四　小石調用九聲高五高凡高工尺上高一下四六合案下四當作高四　歇指調用七聲下五高凡高工尺高一高四勾　林鍾商用九聲緊五下凡工尺上下一高四六合案工當作下工　越調用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合案凌次仲曰補筆談刻本脫高大石調○案高大石調當用九聲下五下凡下工尺上下一下四六合與高宮同也

詞源宮調應指譜曰大石調マ案此卽四字　小石調人案此卽尺字　歇指調フ案此卽工字　越調夂Δ案Δ卽合字夂卽六字　雙調ㄅ案此卽上字　商調リ案此卽凡字

又結聲正訛曰商調是𠆧字結聲用折而下若聲直而高不折則成幺字卽犯越調

商聲七調

唐雅樂律呂	姑仲蕤林夷南無應黃清大清太清夾清姑清仲清蕤清林清							
唐宋俗樂律呂	黃大太夾姑仲蕤林夷南無應黃清大清太清夾清							
宋俗樂字譜	合下四四下一一上勾尺下工工下凡凡六下五五緊五							
黃鐘商爲越調	商	角	變徵	羽	變宮	商	角	用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合
太蔟商爲大石調	宮	商	角	變徵	羽	變宮	商	用九聲高五高凡高工尺高一高四勾六合
夾鐘商爲高大石調	變宮	商	角	變徵	羽	變宮		用九聲下五下凡下工尺上下一下四六合
仲呂商爲雙調	羽	變宮	商	角	變徵	羽	宮	用九聲緊五下凡高工尺上下一高四六合
林鐘商爲小石調	徵	羽	變宮	商	角	變徵	羽	用九聲高五高凡高工尺上高一高四六合
南呂商爲歇指調	徵	羽	變宮	商	角	變徵		用七聲下五高凡高工尺高一高四勾
無射商爲林鐘商	角	變徵	羽	變宮	商	角	徵	用九聲緊五下凡下工尺上下一高四六合

凌次仲云燕樂七商一均卽琵琶之第二弦是也七宮以第一弦爲主第一弦第一聲爲黃鐘應唐雅樂太族其第三聲爲太族應唐雅樂姑洗此七商以第二弦爲主此七商之名依琵琶錄云商角同用乃調弦之法後則有說第二弦第一聲與七宮第一弦第三聲同故爲商也黃鐘爲宮則太蔟爲商太蔟爲宮則姑洗爲商故今爲表竝列唐雅樂律呂以明七商第一聲實高於七宮第一聲二律也此七商卽鄭譯之太族均鄭譯琵琶十二均每弦三均則太族均當在第一弦唐宋二十八調止四均則七商在第二弦也

第二弦十六聲第一聲亦名爲黃鐘俗工亦曰合字凡每弦第一聲皆爲本弦之黃鐘也餘十五聲仿此凌次仲云以一均言之則弦弦皆可爲黃鐘是也然謂第二弦第七聲名爲黃鐘第三弦第二聲名爲黃鐘第四弦第三聲名爲黃鐘則失之矣古之黃鐘一而已矣後世俗樂乃以每弦第一聲皆爲本弦之黃鐘此樂之一變也

凌次仲謂第二弦第一聲名爲太族非也以第一弦第一聲爲黃鐘言之則第二弦第一聲當第一弦之太族然七商以第二弦爲主第二弦第一聲仍名爲黃鐘不名爲太族凌氏云實應鐘尤非也後則有說補筆談七商所用九聲越調大石調雙調小石調林鐘商皆用合字高大石調用合字及下四字若第一聲爲太族則已配高四字矣第二聲以下遞降而清更不得有合字下四字也凌氏未考補筆談所載九聲故有此誤且商聲七調越調爲第一運第一運必起於第一聲越調以黃鐘爲商是第一聲爲黃鐘明矣凌氏以第二運爲第一聲以第一運爲第七聲亦非也

凌氏謂第一聲爲太族者以宋志云商聲七調皆生於太族也然宋志商聲七調以大食調爲首大食調以太族爲商故云商聲七調皆生於太族非謂大食調之第一聲是太族聲也

宋志以大食調爲首者七宮之正宮黃鐘爲宮七商之大食調亦黃鐘爲宮七宮以正宮爲首故七商亦以大食調爲首從七宮之例耳然七商當以商聲爲主其次第乃順也

七宮之夾鐘宮爲中呂宮林鐘宮爲南呂宮無射宮爲黃鐘宮實應唐雅樂之中呂南呂黃鐘也此七商之無射商爲林鐘商則不可以彼爲例矣琵琶錄云商角同用故七商調名與七角調同角聲第七運名爲林鐘角故此商聲第七運亦名爲林鐘商而實非以雅樂之林鐘爲商乃俗名之隨耳張炎詞源云俗名商調則已覺其誤而改之矣

商聲七調殺聲之字皆商聲也越調以六字爲商故殺聲用六字大石

調以高四字爲商故殺聲用四字餘倣此

新唐書禮樂志曰大食角高大食角雙角小食角歇指角林鍾角越角爲七角唐會要有太簇角林鍾角附識於此

宋史樂志載蔡元定燕樂書曰角聲七調曰大食角曰高大食角曰雙角曰小食角曰歇指角曰商角曰越角皆生於應鍾

又曰以變宮爲角

又曰俗於七角調各加一聲

遼史樂志曰沙識且大食角高大食角雙角小食角歇指角林鍾角越角

琵琶錄曰上聲角七調第一運越角調第二運大石角調第三運高大石角調第四運雙角調第五運小石角調亦名正角調第六運歇指角調第七運林鍾角調

補筆談曰燕樂七角越角大石角高大石角雙角小石角歇指角林鍾角

又曰凡殺聲黃鍾角今爲林鍾角用尺字　太簇角今爲越角用工字　姑洗角今爲大石角用凡字　中呂角今爲高大石角用六字　林鍾角今爲雙角用四字　南呂角今爲小石角用一字　應鍾角今爲歇指角用尺字案此調殺聲當用勾字以管色無勾字故借用尺字也殺聲用管色說見後

又曰大石案下脫角字用九聲高五高凡高工尺上高一高四勾合案所上字疑六字說見正宮加下五共十聲　雙角用九聲緊五下凡高工尺上下一下四六合案下四當作高四加高一共十聲　高大石角用九聲下五下凡工尺上下一下四六合案工當作下工加高四共十聲　小石角用九聲高五高凡高工尺上高一下四六合案下四當作高四加勾字共十聲　歇指角用七聲下五高凡高工尺高一高四勾加下工共八聲　林鍾角用九聲緊五下凡工尺上下一高四六合案工當作下工加高工共十聲　越角用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合加高凡共十聲

角聲七調

唐雅樂律呂　蕤林夷南無應黃清大清太清夾清姑清仲清蕤清林清夷清南清

唐宋燕樂律呂　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應黃清大清太清夾清

宋燕樂字譜　合下四高四下一高一上勾尺下工高工下凡高凡六下五高五緊五

太簇角　商　角　變徵　羽　變宮加商　角
爲越角　徵　羽　變宮　商　角　變徵　羽
用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合加高凡共十聲

姑洗角　宮　商　角　變徵　羽　變宮加商
爲大石角　徵　羽　變宮　商　角　變徵
用九聲高五高凡高工尺高一高四勾六合加下五共十聲

中呂角爲　變宮加商　角　變徵　羽　變宮
高大石角　角　變徵　羽　變宮　商　角
用九聲下五下凡下工尺上下一下四六合加高四共十聲

林鍾角　羽　變宮加商　角　變徵　羽　宮
爲雙角　商　角　變徵　羽　變宮　商
用九聲緊五下凡高工尺上下一高四六合加高一共十聲

南呂角　徵　羽　變宮加商　角　變徵　羽
爲小石角　宮　商　角　變徵　羽　變宮　商
用九聲高五高凡高工尺上高一高四六合加勾字共十聲

應鍾角　徵　羽　變宮加商　角　變徵
爲歇指角　宮　商　角　變徵　羽　變宮
用七聲下五高凡高工尺高一高四勾加下工共八聲

黃鍾角　角　變徵　羽　變宮加商　角　徵
爲林鍾角　羽　變宮　商　角　變徵　羽　宮
用九聲緊五下凡下工尺上下一高四六合加高工共十聲

淩次仲云燕樂七角一均即琵琶之第三弦是也七宮以第一弦爲主第一弦第一聲爲黃鍾應唐雅樂太簇其第五聲爲姑洗應唐雅樂蕤賓此七角以第三弦爲主第三弦第一聲與七宮第一弦第五聲同故爲角也黃鍾爲宮則姑洗爲角太簇爲宮則蕤賓爲角故今爲表前列唐雅樂律呂以明七角第一聲實高於七宮第一聲四律也

此七角即鄭譯之姑洗均鄭譯琵琶十二均每弦三均則姑洗均當在第二弦唐宋二十八調止四均則七角在第三弦也

第三弦十六聲第一聲亦名爲黃鍾俗工亦曰合字淩次仲云實應鍾聲非也以第一弦第一聲爲黃鍾言之則第三弦第一聲當第一弦之姑洗然七角以第三弦爲主第三弦第一聲仍名爲黃鍾不名爲姑洗

尤不名爲應鐘也補筆談七角歇指角用八聲餘六調皆用十聲若第一聲爲應鐘則已配高凡字矣以下但有六字下五字高五字緊五字每一調無十聲八聲但有四聲或三聲或二聲不能成曲調也第一聲爲高凡字則越角但有高凡六高五只三聲大石角但有高凡六下五高五只四聲高大石但有六下五只二聲雙角但有六緊五只二聲小石角但有高凡六高五只三聲歇指角但有高凡下五只二聲林鍾角但有六緊五只二聲且越角殺聲用工字雙角殺聲用四字小石角殺聲用一字歇指角林鐘角殺聲用尺字若第一聲爲高凡字則不得有工字四字一字尺字爲殺聲也

凌氏謂第一聲爲應鐘者以宋志云角聲七調皆生於應鐘也然宋志云變宮爲角變宮爲角則成變宮調後別有說其角聲七調以大食角爲首大食角以應鐘爲變宮故云角聲七調皆生於應鐘耳非謂大食角之第一聲是應鐘聲也

宋志以大食角爲首者七宮之正宮黃鐘爲宮七角之大食角亦黃鐘爲宮七宮以正宮爲首故七角亦以大食角爲首從七宮之例耳琵琶錄則以越角爲第一運越角以商爲第一聲與七商第一運越調以商爲第一聲正同所謂商角同用也越角以黃鐘爲商是第一聲爲黃鐘明矣凌氏以第二運大石角爲第一聲以第一運越角爲第七聲亦非也

黃鐘角名爲林鐘角者宋志云變宮爲角此謂以林鐘爲變宮故曰林鐘角也林鐘角之名見於琵琶錄則以變宮爲角唐人已然矣七宮之夾鐘宮爲中呂宮林鐘宮爲南呂宮無射宮爲黃鐘宮實應唐雅樂之中呂南呂黃鐘也此黃鐘角之名爲林鐘角則非唐雅樂之林鐘乃唐俗樂之林鐘耳不可以中呂宮南呂宮黃鐘宮爲例也

林鐘角者第八聲爲變宮也第八聲謂之林鐘則第一聲謂之黃鐘矣七角之第一聲謂之黃鐘則七商七羽之第一聲亦必謂之黃鐘矣故余謂唐宋俗樂每殺第一聲皆爲本殺之黃鐘者以林鐘角爲據也

宋志云以變宮爲角補筆談則不然然補筆談殺聲之字則皆變宮聲也越角以高工字爲變宮故殺聲用工字大石角以高凡字爲變宮故殺聲用凡字餘皆仿此蓋名爲用角聲實用變宮聲也凌氏云宋史指本律沈存中指古律又云名爲古律亦用本律皆非也凌氏因宋史與補筆談不同補筆談所言殺聲又不同故不得其解耳凌氏云七角一均所用律名在在不同竟成移步改觀閱之心目俱亂蓋七角一均本無正聲或借用七商一均或借用七宮一均或借用本律一均不過徒有其名而已案凌氏於七角一均尤未了了故其言如此其弟子張其錦附識云先生草創南宋七閏表與說巽日遽歿是凌氏燕樂考原一書本未卒業故多舛誤也

補筆談所載加一聲皆在宮與商之間此以變宮爲角之故也變宮爲角則商爲徵角爲羽徵爲宮羽爲商變徵爲變宮皆兩兩相當惟宮爲變徵則差一律不相當也變徵在角徵之間角徵之間有二律變徵所用之律當近於徵若以變宮爲角而以宮爲變徵則近於角而遠於徵與變徵聲微有不合故必加一聲在宮商之間則變宮爲角此所加一聲爲變徵矣以宮爲變徵雖微有不合然若減去不用則不成七角律呂故仍用之每遇用變徵之處以所加之聲連而彈之此蓋補救之法也

新唐書禮樂志曰中呂調正平調高平調仙呂調黃鍾羽般涉調高般涉爲七羽唐會要曰太簇羽時號般涉調林鍾羽時號平調黃鍾羽時號黃鍾調案此於七羽祇有其三其林鍾羽亦恐傳寫之誤并識於此宋史樂志載蔡元定燕樂書曰羽聲七調曰般涉調曰高般涉調曰中呂

調曰正平調曰南呂調曰傴呂調曰黃鍾調皆生於南呂

遼史樂志曰沙侯加濫旦中呂調正平調高平調仙呂調黃鍾調般涉調高般涉調

琵琶錄曰平聲羽七調第一運中呂調第二運正平調第三運高平調第四運仙呂調第五運黃鍾調第六運般涉調第七運高般涉調

又曰宮逐羽音

補筆談曰燕樂七羽中呂調南呂調又名高平調仙呂調黃鍾羽又名大石調○凌次仲曰疑般涉調高般涉正平調凌次仲曰正平調次序當在中呂調之下此誤

又曰凡殺聲黃鍾羽今爲中呂調用六字　太簇羽今爲正平調用四字

姑洗羽今爲高平調用一字　中呂羽今爲仙呂調用上字　林鍾羽

今爲大呂調凌次仲曰疑作誤用尺字　南呂羽今爲般涉調用工字　無射羽

今爲高般涉調用凡字

又曰般涉調用九聲高五高凡高工尺上高一高四勾合案衍上字脫六字說見正宮　高般

中呂調用九聲緊五下凡高工尺上下一下四六合案下四當作高四

涉用九聲下五下凡工尺上下一下四六合案工當作下工　正平調用九聲高

五高凡高工尺上高一下四六合案下四當作高四　南呂調用七聲下五高凡

高工尺高一高四勾　仙呂調用九聲緊五下凡工尺上下一高四六合

案工當作下工　黃鍾羽用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合

詞源宮調應指譜曰般涉調𠃌案此卽工字刻本誤作𠃌　仙呂調ㄣ案此卽上字刻本誤作△　中呂

調△案此卽合字刻本誤作ㄣ　正平調マ案此卽四字　高平調一案一字無減省　黃鍾羽人案此卽尺字

又結聲正訛曰正平調是マ字結聲用平直而去若微折而下則成ㄣ字

卽犯仙呂調

羽聲七調

唐燕樂律呂	唐宋俗樂律呂	宋俗樂字譜	黃鍾羽爲中呂調	太簇羽爲正平調	姑洗羽爲高平調	中呂羽爲仙呂調	林鍾羽爲黃鍾調	南呂羽爲般涉調	無射羽爲高般涉調
應	黃	合	羽	徵		角	商	宮	變宮
黃清	大	四	變宮	羽	徵	變徵	角	商	商
太清	太	下一	商	變宮	羽	羽	變徵	角	角
太清	夾	上	角	商	變宮	變宮	羽	變徵	變徵
夾清	姑	勾	變徵	角	商	商	變宮	羽	羽
姑清	仲	尺	羽	變徵	角	角	商	變宮	變宮
仲清	蕤	下工	宮	羽	變徵	徵	角	商	
蕤清	林	工							
林清	夷	下凡							
夷清	南	凡							
南清	無	六							
無清	應	下五							
應清	黃清	五							
黃清	大清	高五							
大清	太清	緊五							
太清	夾清								
			用九聲緊五下凡工尺上下一高四六合	用九聲高五高凡高工尺上高一高四六合	用七聲下五高凡高工尺高一高四勾	用九聲緊五下凡工尺上下一高四六合	用九聲高五下凡高工尺上高一高四六合	用九聲高五高凡工尺高一高四勾六合	用九聲下五下凡工尺上下一下四六合

凌次仲云燕樂七羽一均卽琵琶之第四弦是也七宮以第一弦爲主

第一弦第一聲爲黃鍾應唐雅樂太簇其第十聲爲南呂應唐雅樂應

鍾此七羽以第四弦爲主第四弦第一聲與七宮第一弦第十聲同故

爲羽也黃鍾爲宮則南呂爲羽太簇爲宮則應鍾爲羽故今爲表兼列唐雅樂律呂以明七羽第一聲實高於七宮第一聲九律也

此七羽卽鄭譯之南呂均鄭譯琵琶每弦三均其南呂均本在第四弦

也

第四弦十六聲第一聲亦名爲黃鍾俗名亦曰合字凌次仲謂第一聲

名爲南呂非也以第一弦第一聲爲黃鍾言之則第四弦第一聲當第

一弦之南呂然七羽以第四弦爲主第四弦第一聲仍名爲黃鍾不名

爲南呂也凌氏云實應太簇九非也後別有辯補筆談七羽南呂調用七聲餘六調皆用

九聲若第一聲爲南呂則已配高工字矣以下但有下凡字高凡字六

字下五字高五字緊五字每一調無九聲七聲但有三聲四聲不能成曲調也（第一聲爲高工字則中呂調但有高工下凡六緊五只四聲正平調但有高工高凡六高五只四聲南呂調但有高工高凡下五只三聲仙呂調但有下凡六緊五只三聲黃鐘調但有高工下凡六高五只四聲般涉調但有高工高凡六高五只四聲高般涉調但有下凡六下五只三聲）且正平調殺聲用四字南呂調殺聲用一字仙呂調殺聲用上字黃鐘調殺聲用尺字若第一聲爲高工字則不得有四字一字上字尺字爲殺聲也又羽聲七調中呂調爲第一運第一運必起於第一聲中呂調以黃鐘爲羽是第一聲爲黃鐘明矣凌氏以第六運爲第一聲第一運爲第三聲亦非也（凌氏云高般涉即琵琶四弦之第二聲又云七羽高矣而高般涉調尤高案高般涉既爲尤高則必爲第七聲而非第二聲矣高般涉爲第七聲則中呂調必爲第一聲矣）

凌氏謂第一聲爲南呂者以宋志云羽聲七調皆生於南呂也然宋志羽聲七調以般涉調爲首般涉調以南呂爲羽故云羽聲七調皆生於

南呂耳非謂般涉調之第一聲是南呂聲也

宋志以般涉調爲首者七宮之正宮黃鐘爲宮七羽之般涉調亦黃鐘爲宮七宮以正宮爲首故七羽亦以般涉調爲首從七宮之例耳然七羽當以羽聲爲主其次第乃順也七宮第一運黃鐘爲宮七商第一運黃鐘爲商七羽第一運黃鐘爲羽同一例也（惟七角第一運黃鐘爲商乃商角同用耳）

七宮之夾鐘宮爲中呂宮林鐘宮爲南呂宮無射宮爲黃鐘宮實應唐雅樂之中呂南呂黃鐘此七羽之黃鐘羽爲中呂調姑洗羽爲南呂調林鐘羽爲黃鐘調則不可以彼爲例也宮逐羽音故七羽調名多與七宮調同七宮之中呂宮以黃鐘爲羽故七羽之黃鐘羽亦名中呂調七宮之南呂宮以姑洗爲羽故七羽之姑洗羽亦名南呂調七宮之黃鐘宮以林鐘爲羽故七羽之林鐘羽亦名黃鐘調皆俗名之陋耳黃鐘調詞源名爲羽調則亦襲其謬而改之矣

羽聲七調殺聲之字皆羽聲也中呂調以六字爲羽故殺聲用六字正平調以高四字爲羽故殺聲用四字餘倣此

琵琶錄所謂宮逐羽音商角同用者琵琶調弦之法也余覩樂工彈琵琶而悟得之樂工彈琵琶有兩調一曰上尺合上第一弦第四弦散聲皆上字第二弦散聲尺字第三弦散聲合字也一曰合上尺合第一弦第四弦散聲皆合字第二弦散聲上字第三弦散聲尺字也（琵琶第一弦第四弦倍半相應第二弦第三弦則取其聲相接便於彈耳）上尺合上者七宮七羽調弦法合上尺合者七商七角調弦法宮逐羽音商角同用故四均只用兩法也七宮以第一弦爲主其第一運正宮第一聲爲宮即今上字（第一聲即散聲後倣此）其餘三弦用尺合上三字則爲上尺合上也（第二運以下不轉弦但七聲遞轉而高耳）七羽以第四

弦爲主其第一運中呂調第一聲爲羽即今四字其餘三弦用四一工三字則爲四一工四即上尺合上也第六運般涉調第一聲爲宮即今上字其餘三弦用上尺合三字則爲上尺合上矣（蔡氏燕樂書七羽以般涉調爲首蓋以此故也）

七商以第二弦爲主七角以第三弦爲主而唐人彈七商亦用第三弦爲主欲其調弦與七角同一法以歸簡便角調每弦皆慢二律即成商調也（琵琶四弦而可減去一弦爲三弦以此故也）七商第一運越調七角第一運越角第一聲皆爲商即今尺字其餘三弦用合上合三字則爲合上尺合也琵琶錄宮逐羽音商角同用二語甚難解乃驗之今日俗工而竟得之可見古法相傳有千載而未泯者今爲之譜并製二十八調琵琶篩節法見卷八卷九使唐宋之音可復聞於今日也（余昔時若此尚未詳覈今改定之琵琶錄本有二十八調圖已佚此可以補之矣○琵琶錄一名樂府雜錄余引之皆謂之琵琶錄以其書說琵琶爲最要也）

七宮（七宮第一弦散聲第一運以爲上字第二運則以爲一字第三運則以爲四字餘倣此七商七角七羽皆倣此）

第四弦　上　一　四　合　凡　工　尺

第三弦　合　凡　工　尺　上　一　四

第二弦　尺　上　一　四　合　凡　工

第一弦　（第一運）上　（第二運）一　（第三運）四　（第四運）合　（第五運）凡　（第六運）工　（第七運）尺

七羽

第四弦　（第一運）四　（第二運）合　（第三運）凡　（第四運）工　（第五運）尺　（第六運）上　（第七運）一

第三弦　工　尺　上　一　四　合　凡

第二弦　一　四　合　凡　工　尺　上

第一弦　四　合　凡　工　尺　上　一

七商

第四弦　合　凡　工　尺　上　一　四

第三弦　（第一運）尺　（第二運）上　（第三運）一　（第四運）四　（第五運）合　（第六運）凡　（第七運）工

第二弦　上　一　四　合　凡　工　尺

第一弦　合　凡　工　尺　上　一　四

七角

第四弦　合　凡　工　尺　上　一　四

第三弦　（第一運）尺　（第二運）上　（第三運）一　（第四運）四　（第五運）合　（第六運）凡　（第七運）工

第二弦　上　一　四　合　凡　工　尺

第一弦　合　凡　工　尺　上　一　四

凌次仲云二十八調爲自來講樂家所未悟是也如胡氏樂律表微謂二十八調繁複舛錯而不可用此因未悟而遂詆之耳江愼修律呂闡微謂燕樂不可不考其由然江氏實未考其由凌氏考二十八調由於琵琶四弦乃眞得其由者惟以此譏錢溉亭但取今笛以考古律中隔一闋不能飛渡則虛誣之語也考唐宋之樂則賴有二十八調若考古律則必考古尺製律管乃能得之與二十八調無涉言豈一端各有所當也

江氏謂燕樂以管爲主然管之調何以只有二十八管之聲何以得有十六歟其謂黃鍾是林鍾大呂是夷則太簇是南呂云云以二十八調十六字譜核之則皆不相合其說宮逐羽音云今世樂家吹簫笛者翻宮換調其五聲差一位宮既逐羽則角當商故同用商調此未知爲琵琶四弦而以爲簫笛五聲若是五聲何以但有宮羽商角而無徵歟且謂羽轉爲宮而宮當商商當角角當徵徵當羽變宮本在羽後宮前變

而居宮後商前變徵本在角後徵前變而居徵後羽前此尤大惑也近世樂家吹簫笛者上字是宮聲上尺工凡合四一七字爲宮商角變徵徵羽變宮七音七位勻排雖雅俗名目不同而次第無異翻宮換調七音以次而移豈有互易其位者江氏竟不知此其所爲之圖以五音勻排五位而置二變於夾縫處五音皆移而二變不移又不知上尺工合四必爲宮商角徵羽惟知一字必爲變宮凡字必爲變徵因誤解宮逐羽音之語以爲羽轉爲宮則宮當商商當角角當徵徵當羽（此誤以五音勻排五位故也不知羽轉爲宮則變宮當商宮當角商當變徵角當徵變徵當羽徵當變宮矣）且以爲羽聲四字移於宮聲上字之位則四字爲宮四上尺工合爲宮商角徵羽（此誤以五音勻排而又誤以四字爲宮故也不知翻宮換調之法四字既移於上字之位則上字轉爲四字矣非宮聲矣上尺工合四轉爲四一上工凡非四上尺工合也此俗工皆知者也且四上尺工合乃羽宮商角徵也非宮商角徵羽也）而一字仍爲變宮則在宮後矣凡字

仍爲變徵則在徵後矣（此說以四一上尺工凡合爲宮變宮商角徵變徵羽也）　江氏之意如此試思變宮變徵之爲一字凡字既有定何以宮商角徵羽之爲某字則無定乎宮商角徵羽之次第既有定何以變宮變徵之次第則無定乎且簫笛七調江氏之圖說只一調轉一調試由此再轉五調更當何如乎七音次第天造地設豈人所能改易（宋人以變宮爲角而其次第仍不能改易也）　試問今世樂家吹簫笛翻宮換調者能有改易七音之事否乎實無改易而以爲改易由其一誤再誤自生眩惑耳江氏名儒而又號爲知樂後有信其說者以爲眞有改易七音之法也故詳辯之毋再誤後人也（江氏書多說河圖洛書先天納音六合之類甚至宮逐羽音亦以爲出於圖書淩次仲謂前人樂書未洞悉其源流不得不旁及陰陽易象以惑世而自欺余謂如王邦直之流則無怪其然江愼修醇儒非惑世者而亦如是此講樂家習氣自以爲講樂理而不知實自欺也因附論之於此云）

聲律通考卷七

番禺陳澧撰

宋八十四調考

宋史律歷志曰仁宗著景祐樂髓新經凡六篇其一釋十二均曰黃鍾之宮爲正宮調　太簇商爲大石調　姑洗角爲小石角　林鍾徵爲黃鍾徵　南呂羽爲般涉調　應鍾變宮爲中管黃鍾宮　蕤賓變徵爲應鍾徵　大呂之宮爲高宮　夾鍾商爲高大石　仲呂角爲中管小石調（案調當作角）　夷則徵爲大呂徵　無射羽爲高般涉　黃鍾變宮爲正宮調　林鍾變徵爲黃鍾徵　太簇之宮爲中管高宮　姑洗商爲高大石（案爲下脫中管二字）　蕤賓角爲歇指角　南呂徵爲太簇徵　應鍾羽爲中管高般涉　大呂變宮爲高宮　夷則變徵爲大呂徵　夾鍾之宮爲中呂宮　仲呂商爲雙調　林鍾角在今樂亦爲林鍾角　無射徵爲夾鍾徵　黃鍾羽爲中呂調　太簇變宮爲中管高宮　南呂變徵爲太簇徵　姑洗之宮爲中管中呂（案中呂下脫宮字）　蕤賓商爲中管商調（案商當作雙）　夷則角爲中管林鍾角　應鍾徵爲姑洗徵　大呂羽爲中管中呂調　夾鍾變宮爲中呂宮　無射變徵爲夾鍾徵　仲呂之宮爲道調宮　林鍾商爲小石調　南呂角爲越調（案調當作角）　黃鍾徵爲中呂徵　太簇羽爲平調　姑洗變宮爲中管中呂宮　應鍾變徵爲姑洗徵　蕤賓之宮爲中管道調宮　夷則商爲中管小石調　無射角爲中管越調（案調當作角）　大呂徵爲蕤賓徵　夾鍾羽爲中管平調　中呂變宮爲道調宮　黃鍾變徵爲仲呂徵　林鍾之宮爲南呂宮　南呂商爲歇指調　應鍾角爲大石調（案調當作角）　太簇徵爲林鍾徵　姑洗羽爲高平調　蕤賓變宮爲中管道調宮　大呂變徵爲蕤賓徵　夷則之宮爲僊呂（案僊呂下脫宮字）　無射商爲林鍾商

黃鍾角爲高大石調（案調當作角）　夾鍾徵爲夷則徵　仲呂羽爲僊呂調
林鍾變宮爲南呂宮　太族變徵爲林鍾徵　南呂之宮爲中管僊呂宮
　應鍾商爲中管林鍾商　大呂角爲中管高大石角　姑洗徵爲南呂
徵　蕤賓羽爲中管僊呂調　夷則變宮爲僊呂宮　夾鍾變徵爲夷則
徵　無射之宮爲黃鍾宮　黃鍾商爲越調　太族角爲變角（案變當作雙）
仲呂徵爲無射徵　林鍾羽爲黃鍾羽　南呂變宮爲中管僊呂宮　姑
洗變徵爲南呂徵　應鍾之宮爲中管黃鍾宮　大呂商爲中管越調
夾鍾角爲中管雙角　蕤賓徵爲應鍾徵　夷則羽爲中管黃鍾羽　無
射變宮爲黃鍾宮　仲呂變徵爲無射徵
張炎詞源曰黃鍾宮俗名正黃鍾宮　黃鍾商俗名大石調　黃鍾角俗
名正黃鍾宮角　黃鍾變俗名正黃鍾宮轉徵　黃鍾徵俗名正黃鍾宮

正徵　黃鍾羽俗名般涉調　黃鍾閏俗名大石角　大呂宮俗名高宮
大呂商俗名高大石調　大呂角俗名高宮角　大呂變俗名高宮變
徵　大呂徵俗名高宮正徵　大呂羽俗名高般涉調　大呂閏俗名高
大石角　太族宮俗名中管高宮　太族商俗名中管高大石調　太族
角俗名中管高宮角　太族變俗名中管高宮變徵　太族徵俗名中管
高宮正徵　太族羽俗名中管高般涉調　太族閏俗名中管高大石角
　夾鍾宮俗名中呂宮　夾鍾商俗名雙調　夾鍾角俗名中呂正角
夾鍾變俗名中呂變徵　夾鍾徵俗名中呂正徵　夾鍾羽俗名中呂調
　夾鍾閏俗名雙角　姑洗宮俗名中管中呂宮　姑洗商俗名中管雙
調　姑洗角俗名中管中呂角　姑洗變俗名中管中呂變徵　姑洗徵
俗名中管中呂正徵　姑洗羽俗名中管中呂調　姑洗閏俗名中管雙

角　仲呂宮俗名道宮　仲呂商俗名小石調　仲呂角俗名道宮角
仲呂變俗名道宮變徵　仲呂徵俗名道宮正徵　仲呂羽俗名正平調
　仲呂閏俗名小石角　蕤賓宮俗名中管道宮　蕤賓商俗名中管小
石調　蕤賓角俗名中管道宮角　蕤賓變俗名中管道宮變徵　蕤賓
徵俗名中管道宮正徵　蕤賓羽俗名中管正平調　蕤賓閏俗名中管
小石角　林鍾宮俗名南呂宮　林鍾商俗名歇指調　林鍾角俗名南
呂角　林鍾變俗名南呂變徵　林鍾徵俗名南呂正徵　林鍾羽俗名
高平調　林鍾閏俗名歇指角　夷則宮俗名仙呂宮　夷則商俗名商
調　夷則角俗名仙呂角　夷則變俗名仙呂變徵　夷則徵俗名仙呂
正徵　夷則羽俗名仙呂調　夷則閏俗名商角　南呂宮俗名中管仙
呂宮　南呂商俗名中管雙調（案雙當作商）　南呂角俗名中管仙呂角　南

呂變俗名中管仙呂變徵　南呂徵俗名中管仙呂正徵　南呂羽俗名
中管仙呂調　南呂閏俗名中管仙角　無射宮俗名黃鍾宮　無射商
俗名越調　無射角俗名黃鍾角　無射變俗名黃鍾變徵　無射徵俗
名黃鍾正徵　無射羽俗名羽調　無射閏俗名越角　應鍾宮俗名中
管黃鍾宮　應鍾商俗名中管越調　應鍾角俗名中管黃鍾角　應鍾
變俗名中管黃鍾變徵　應鍾徵俗名中管黃鍾正徵　應鍾羽俗名中
管羽調　應鍾閏俗名中管越調（案調當作角）
沈括補筆談曰大呂商大呂角大呂羽太族宮夾鍾角夾鍾羽姑洗商（案燕樂考原引此張其錦云商上脫宮字是也）蕤賓宮商羽角夷則商角羽南呂宮無射角應鍾宮
應鍾商應鍾羽今燕樂皆無
　宮聲十二調

	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	
樂髓黃鐘宮爲正宮調	宮		商		角		變徵	徵		羽		變宮	詞源黃鐘宮俗名正黃鐘宮
大呂宮爲高宮	變宮	宮		商		角		變徵	徵		羽		大呂宮俗名高宮
太簇宮爲中管高宮		變宮	宮		商		角		變徵	徵		羽	太簇宮俗名中管高宮
夾鐘宮爲中呂宮	羽		變宮	宮		商		角		變徵	徵		夾鐘宮俗名中呂宮
姑洗宮爲中管中呂宮		羽		變宮	宮		商		角		變徵	徵	姑洗宮俗名中管中呂宮
仲呂宮爲道調宮	徵		羽		變宮	宮		商		角		變徵	仲呂宮俗名道宮
蕤賓宮爲中管道調宮	變徵	徵		羽		變宮	宮		商		角		蕤賓宮俗名中管道宮
林鐘宮爲南呂宮		變徵	徵		羽		變宮	宮		商		角	林鐘宮俗名南呂宮
夷則宮爲僊呂宮	角		變徵	徵		羽		變宮	宮		商		夷則宮俗名仙呂宮
南呂宮爲中管僊呂宮		角		變徵	徵		羽		變宮	宮		商	南呂宮俗名中管仙呂宮
無射宮爲黃鐘宮	商		角		變徵	徵		羽		變宮	宮		無射宮俗名黃鐘宮
應鐘宮爲中管黃鐘宮		商		角		變徵	徵		羽		變宮	宮	應鐘宮俗名中管黃鐘宮

樂髓爲宋仁宗御製雅樂其正宮高宮之類則是俗名以俗名釋雅樂使人易聽也此宮聲十二調正宮高宮中呂宮道調宮南呂宮仙呂宮黃鐘宮已見二十八調七宮表其餘五調謂之中管調者一弦有十二聲可轉爲十二調一管則但有六孔轉爲七調而已其餘五調則別製一管聲高一律者吹之謂之中管調此遷就苟簡之法但使一笛稍下一笛稍高皆勻排其孔不能應律作孔蓋自列和之笛已如此矣凡中管調皆燕樂所無也

宋史樂志云景祐二年李照請去四清聲馮元等駁之帝令權用十二枚爲一格故今爲表不列四清聲

商聲十二調

宮調律呂	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃清	大清	
商調律呂	黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	
樂髓太簇商爲大石調	宮		商		角		變徵	徵		羽		變宮	詞源黃鐘商俗名大石調
夾鐘商爲高大石	變宮	宮		商		角		變徵	徵		羽		大呂商俗名高大石調
姑洗商爲中管高大石		變宮	宮		商		角		變徵	徵		羽	太簇商俗名中管高大石調
仲呂商爲雙調	羽		變宮	宮		商		角		變徵	徵		夾鐘商俗名雙調
蕤賓商爲中管雙調		羽		變宮	宮		商		角		變徵	徵	姑洗商俗名中管雙調
林鐘商爲小石調	徵		羽		變宮	宮		商		角		變徵	仲呂商俗名小石調
夷則商爲中管小石調	變徵	徵		羽		變宮	宮		商		角		蕤賓商俗名中管小石調
南呂商爲歇指調		變徵	徵		羽		變宮	宮		商		角	林鐘商俗名歇指調
無射商爲林鐘商	角		變徵	徵		羽		變宮	宮		商		夷則商俗名商調
應鐘商爲中管林鐘商		角		變徵	徵		羽		變宮	宮		商	南呂商俗名中管商調
黃鐘商爲越調	商		角		變徵	徵		羽		變宮	宮		無射商俗名越調
大呂商爲中管越調		商		角		變徵	徵		羽		變宮	宮	應鐘商俗名中管越調

商調十二聲第一聲亦名爲黃鐘實應宮調之太族與燕樂同一例故今爲表兼列宮調律呂以明商調高於宮調二律也角徵羽及二變調表兼列宮調律呂皆此意也

十二宮調樂髓詞源所載律呂調名皆同此十二商調則不然樂髓云太族商爲大石調夾鐘商爲高大石調詞源則云黃鐘商俗名大石調大呂商俗名高大石調似差二律然實無異也樂髓詞源皆以每弦第一聲爲黃鐘詞源所謂黃鐘商者非以黃鐘爲商之謂謂黃鐘爲宮之商

調耳卽樂髓之太簇商也黃鐘爲宮太簇爲商詞源所謂大呂商者非以大呂爲商之謂謂大呂爲宮之商調耳卽樂髓之夾鐘商也大呂爲宮夾鐘爲商餘十調皆仿此凡南宋人之說皆與此同如蔡季通六十調篇及姜堯章歌曲是也凌次仲謂七商本起太簇南渡乃起黃鐘非也北宋南宋每弦律呂之位無異凌氏未深考故歧而爲二耳

大石調高大石雙調小石調歇指調林鐘商越調已見二十八調七商表其餘五調謂之中管調與宮聲中管五調同一例

商調以大石調爲首說見二十八調考

角聲十二調

宮調律呂 姑仲蕤林夷南無應黃大太夾 清清清清

角調律呂 黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

樂髓應鐘角爲大石角	宮 商 角 變徵 羽 變宮 / 變徵 羽 變宮 商 角	詞源黃鐘閏俗名大石角	補筆談姑洗角今爲大石角
黃鐘角爲高大石角	變宮 商 角 變徵 羽 / 角 變徵 羽 變宮 商	大呂閏俗名高大石角	中呂角今爲高大石角
大呂角爲中管高大石角	變宮 商 角 變徵 羽 / 角 變徵 羽 變宮 商	太簇閏俗名中管高大石角	
太簇角爲雙角	羽 變宮 商 角 變徵 / 商 角 變徵 羽 變宮	夾鐘閏俗名雙角	林鐘角今爲雙角
夾鐘角爲中管雙角	羽 變宮 商 角 變徵 / 商 角 變徵 羽 變宮	姑洗閏俗名中管雙角	
姑洗角爲小石角	徵 羽 變宮 商 角 變徵 / 宮 商 角 變徵 羽 變宮	仲呂閏俗名小石角	南呂角今爲小石角
仲呂角爲中管小石角	變徵 羽 變宮 商 角 / 變宮 商 角 變徵 羽	蕤賓閏俗名中管小石角	
蕤賓角爲歇指角	變徵 羽 變宮 商 角 / 變宮 商 角 變徵 羽	林鐘閏俗名歇指角	應鐘角今爲歇指角
林鐘角亦爲林鐘角	角 變徵 羽 變宮 商 / 羽 變宮 商 角 變徵	夷則閏俗名商角	黃鐘角今爲林鐘角
夷則角爲中管林鐘角	角 變徵 羽 變宮 商 / 羽 變宮 商 角 變徵	南呂閏俗名中管仙角	
南呂角爲越角	商 角 變徵 羽 變宮 / 徵 羽 變宮 商 角 變徵	無射閏俗名越角	太簇角今爲越角
無射角爲中管越角	商 角 變徵 羽 變宮 / 變徵 羽 變宮 商 角	應鐘閏俗名中管越角	

角調十二聲第一聲亦名爲黃鐘實應宮調之姑洗與燕樂同一例

宋史樂志云以變宮爲角又引蔡元定燕樂書云閏爲角故樂髓所謂角者變宮也詞源所謂閏者角也亦變宮也樂髓云應鐘角爲大石角黃鐘角爲高大石角詞源則云黃鐘閏俗名大石角大呂閏俗名高大石角似差一律然實無異也樂髓詞源皆以每弦第一聲爲黃鐘詞源所謂黃鐘閏者非以黃鐘爲角之謂謂黃鐘爲宮之角調耳卽樂髓所謂應鐘角也黃鐘爲宮應鐘爲變宮詞源所謂大呂閏者非以大呂爲角之謂謂大呂爲宮之角調耳卽樂髓所謂黃鐘角也大呂爲宮黃鐘爲變宮餘十調仿此凌次仲謂南宋七角仍用黃鐘以下七律而不知北宋南宋每弦律呂之位本無異也

補筆談七角見二十八調考又與樂髓不同樂髓應鐘角爲大石角補筆談則云姑洗角爲大石角大石角以應鐘爲變宮姑洗爲角樂髓指變宮所用之律補筆談則指角聲所用之律其實則同也餘皆仿此凌氏云七角一均移步改觀未之深考耳

角聲十二調樂髓以小石角爲首詞源以大石角爲首詞源之次第是也樂髓既謂變宮爲角故姑洗角爲小石角列於第一耳黃鐘爲宮則姑洗爲角黃鐘宮爲宮調之首故亦以姑洗角爲角調之首實則所謂角者變宮也當以應鐘角爲大石角列於第一乃合也黃鐘爲宮則應鐘爲變宮黃鐘宮爲宮調之首亦當以應鐘變宮爲角調之首故此表從詞源之次第也然以大石角爲首與琵琶錄以越角爲第一遞又不同說見二十八調考

變宮爲角者本角調而用其變宮聲爲角聲則爲變宮調也十二角調第一大石角以姑洗爲角應鐘爲變宮若以應鐘爲角則與十二變宮調之第一調中管黃鐘宮正同矣中管黃鐘宮以姑洗爲角見後表大石角之應鐘乃宮調之夾鐘清聲也中管黃鐘宮之姑洗亦宮調之夾鐘清聲也亦見後表故大石角之應鐘爲角卽中管黃鐘宮之姑洗爲角也第一調同則第二調以下皆兩兩相同矣故角調之以變宮爲角實則變宮調也蔡絛鐵圍山叢談云政和間作燕樂求徵角調二均韻不可得正以角調名爲角調而實非角調故也

變徵十二調

宮調律呂	蕤林夷南無應黃清大清太清夾清姑清仲清	
變徵調律呂	黃大太夾姑仲蕤林夷南無應	
樂髓蕤賓變徵爲應鐘徵	宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮	詞源蕤賓變俗名正黃鐘宮轉徵
林鐘變徵爲黃鐘徵	變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽	大呂變俗名高宮變徵
夷則變徵爲大呂徵	變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽	太簇變俗名中管高宮變徵
南呂變徵爲太簇徵	羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵	夾鐘變俗名中呂變徵
無射變徵爲夾鐘徵	羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵	姑洗變俗名中管中呂變徵
應鐘變徵爲姑洗徵	徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵	仲呂變俗名道宮變徵
黃鐘變徵爲仲呂徵	變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角	蕤賓變俗名中管道宮變徵
大呂變徵爲蕤賓徵	變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角	林鐘變俗名南呂變徵
太簇變徵爲林鐘徵	角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商	夷則變俗名仙呂變徵
夾鐘變徵爲夷則徵	角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商	南呂變俗名中管仙呂變徵
姑洗變徵爲南呂徵	商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮	無射變俗名黃鐘變徵
仲呂變徵爲無射徵	商 角 變徵 徵 羽 變宮	應鐘變俗名中管黃鐘變徵

燕樂二十八調無變徵調具而樂髓則有之變徵調十二聲第一聲亦名爲黃鐘實應宮調之蕤賓故爲變徵也

樂髓蕤賓變徵爲應鐘徵者謂蕤賓爲變徵是應鐘爲宮之徵聲也林鐘變徵爲黃鐘徵者謂林鐘爲變徵是黃鐘爲宮之徵聲也餘十調倣此

詞源所謂黃鐘變者謂黃鐘爲宮之變徵調也卽樂髓所謂蕤賓變徵也黃鐘爲宮蕤賓爲變徵 俗名正黃鐘宮轉徵者謂正黃鐘宮之變徵聲爲此調之黃鐘也正黃鐘宮以蕤賓爲變徵卽此變徵十二調之第一聲 所謂大呂變者謂大呂爲宮之變徵調也卽樂髓所謂林鐘變徵也大呂爲宮林鐘爲變徵 俗名高宮變徵者謂高宮之變徵聲爲此調之大呂也高宮以林鐘爲變徵卽此變徵十二調之第二聲 餘十調倣此

徵聲十二調

宮調律呂	林夷南無應黃清大清太清夾清姑清仲清蕤	
徵調律呂	黃大太夾姑仲蕤林夷南無應	
樂髓林鐘徵爲黃鐘徵	宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮	詞源黃鐘徵俗名正黃鐘宮正徵
夷則徵爲大呂徵	變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽	大呂徵俗名高宮正徵
南呂徵爲太簇徵	變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽	太簇徵俗名中管高宮正徵
無射徵爲夾鐘徵	羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵	夾鐘徵俗名中呂正徵
應鐘徵爲姑洗徵	羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵	姑洗徵俗名中管中呂正徵
黃鐘徵爲仲呂徵	徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵	仲呂徵俗名道宮正徵
大呂徵爲蕤賓徵	變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角	蕤賓徵俗名中管道宮正徵

太簇徵爲林鐘徵	變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角	林鐘徵俗名南呂正徵
夾鐘徵爲夷則徵	角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商	夷則徵俗名仙呂正徵
姑洗徵爲南呂徵	角 變徵 徵 羽 變宮 宮 商	南呂徵俗名中管仙呂正徵
仲呂徵爲無射徵	商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮	無射徵俗名黃鐘正徵
蕤賓徵爲應鐘徵	商 角 變徵 徵 羽 變宮 宮	應鐘徵俗名中管黃鐘正徵

燕樂二十八調無徵調昺禘樂髓則有之徵調十二聲第一聲亦名爲黃鐘賓應宮調之林鐘故爲徵也

樂髓林鐘徵爲黃鐘徵者謂林鐘爲徵是黃鐘爲宮之徵調也夷則徵爲大呂徵者謂夷則爲徵是大呂爲宮之徵調也餘十調仿此

詞源所謂黃鐘徵者謂黃鐘爲宮之徵調也即樂髓所謂林鐘徵也黃鐘爲宮林鐘爲徵俗名正黃鐘宮正徵者謂黃鐘宮之徵聲爲此調之黃鐘也正黃鐘宮以林鐘爲徵聲即此十二徵調之第一聲所謂大呂徵者謂大呂爲宮之徵調也即樂髓所謂夷則徵也大呂爲宮夷則爲徵俗名高宮正徵者謂高宮之徵聲爲此調之大呂也高宮以夷則爲徵聲即此十二徵調之第二聲餘十調仿此

樂髓有徵調而燕樂無之者燕樂用琵琶琵琶無徵調也琵琶錄云徵音有其聲無其調蔡條鐵圍山叢談云政和間作燕樂求徵角調二均韻不可得有獨以黃鐘宮調均韻中爲曲而但以林鐘律卒之是黃鐘視林鐘爲徵雖號徵調然自是黃鐘宮之均韻非猶有黃鐘以林鐘爲徵之均韻也姜堯章自製徵招角招曲序云徵招角招者政和間大晟府嘗製數十曲音節駁矣徵爲去母調如黃鐘之徵以黃鐘爲母不用黃鐘乃諧然黃鐘以林鐘爲徵住聲於林鐘若不用黃鐘聲便自成林鐘宮矣故大晟府徵調兼母聲一句似黃鐘均一句似林鐘均所以當時有落韻之語案徵聲無其調蔡姜二說略同蓋黃鐘爲宮用黃宮太商姑角蕤變徵林徵南羽應變宮七律林鐘爲宮用林宮南商應角大變徵姑羽蕤變宮七律惟黃大二律不同餘六律皆同故徵調如用黃鐘則是黃鐘宮之均韻如不用黃鐘則便自成林鐘宮也假如一句用黃太姑林四律則似黃鐘均之宮商角徵四聲又一句用太姑林南四律則黃鐘均之商角徵羽四聲而又似林鐘均之徵羽宮商四聲也蔡姜二說之意如此凌次仲云元稹五弦彈詩云趙璧五弦彈徵調徵聲激越何清峭張祜五弦詩云徵調侵弦乙商聲過指籠是五弦之器有徵調大晟府借琵琶爲之致有落韻之譏凌氏此條考據最爲精確矣姜堯章云琴家無媒調商調之類皆徵也然則琴亦有徵調無徵調者惟琵琶耳新唐書禮樂志韋皋作南詔奉聖樂又爲五均其四曰林鐘徵之均此亦唐時有徵調之證也

羽聲十二調

宮調律呂　南無應黃大太夾姑仲蕤林夷　清清清清清清清清

羽調律呂　黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

樂髓南呂羽爲般涉調	宮 商 角 變徵 徵 羽 變宮	詞源黃鐘羽俗名般涉調
無射羽爲高般涉	變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽	大呂羽俗名高般涉調
應鐘羽爲中管高般涉	變宮 宮 商 角 變徵 徵 羽	太簇羽俗名中管高般涉調
黃鐘羽爲中呂調	羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵	夾鐘羽俗名中呂調
大呂羽爲中管中呂調	羽 變宮 宮 商 角 變徵 徵	姑洗羽俗名中管中呂調
太簇羽爲平調	徵 羽 變宮 宮 商 角 變徵	仲呂羽俗名正平調
夾鐘羽爲中管平調	變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角	蕤賓羽俗名中管正平調
姑洗羽爲高平調	變徵 徵 羽 變宮 宮 商 角	林鐘羽俗名高平調

仲呂羽爲僊呂調　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　夷則羽俗名仙呂調
甤賓羽爲中管僊呂調　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　南呂羽俗名中管仙呂調
林鐘羽爲黃鐘羽　商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　無射羽俗名羽調
夷則羽爲中管黃鐘羽　商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　應鐘羽俗名中管羽調

羽調十二聲第一聲亦名爲黃鐘實應宮調之南呂與燕樂同一例

樂髓云南呂羽爲般涉調無射羽爲高般涉詞源則云黃鐘羽俗名般涉調大呂羽俗名高般涉調似差三律然實無異也樂髓詞源皆以每弜第一聲爲黃鐘詞源所謂黃鐘羽者非以黃鐘爲羽之謂謂黃鐘爲宮之羽調耳卽樂髓所謂南呂羽也（黃鐘爲宮南呂爲羽）詞源所謂大呂羽者非以大呂爲羽之謂謂大呂爲宮之羽調耳卽樂髓所謂無射羽也（大呂爲宮無射爲羽）餘十調仿此凌次仲謂七羽本起南呂南渡起黃鐘而不知北宋南宋每弜律呂之位無異也

般涉調高般涉調中呂調正平調高平調仙呂調黃鐘調已見二十八調七羽表其餘五調謂之中管調亦與宮聲中管五調同一例

羽調以般涉調爲首說見二十八調考、

變宮十二調

宮調律呂　應　黃清　大清　太清　夾清　姑清　仲清　甤清　林清　夷清　南清　無清
變徵調律呂　黃　大　太　夾　姑　仲　甤　林　夷　南　無　應
應鐘變宮爲中管黃鐘宮　宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　詞源黃鐘角俗名正黃鐘宮角
黃鐘變宮爲正宮調　變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽　大呂角俗名高宮角
大呂變宮爲高宮　變宮　宮　商　角　變徵　徵　羽　太簇角俗名中管高宮角
太簇變宮爲中管高宮　羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵　夾鐘角俗名中呂正角

夾鐘變宮爲中呂宮　羽　變宮　宮　商　角　變徵　徵　姑洗角俗名中管中呂角
姑洗變宮爲中管中呂宮　徵　羽　變宮　宮　商　角　變徵　仲呂角俗名道宮角
中呂變宮爲道調宮　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角　甤賓角俗名中管道宮角
甤賓變宮爲中管道調宮　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　角　林鐘角俗名南呂角
林鐘變宮爲南呂宮　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　夷則角俗名仙呂角
夷則變宮爲僊呂宮　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　商　南呂角俗名中管仙呂角
南呂變宮爲中管僊呂宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　無射角俗名黃鐘角
無射變宮爲黃鐘宮　商　角　變徵　徵　羽　變宮　宮　應鐘角俗名中管黃鐘角

燕樂二十八調無變宮調景祐樂髓則有之變宮調十二聲第一聲亦名爲黃鐘實應宮調之應鐘故爲變宮也

樂髓此十二調名𢾾與宮聲十二調同者此黃鐘卽宮調之應鐘聲但差一律此第一調卽宮聲第十二調之半聲此第二調卽宮聲第一調之半聲故其名同也餘十調仿此

角調以變宮爲角卽是變宮調故詞源十二變宮調皆謂之角也第一調黃鐘角者謂黃鐘爲宮之變宮調也卽樂髓所謂應鐘變宮也（黃鐘爲宮應鐘爲變宮）俗名正黃鐘宮角者謂正黃鐘宮調之角（卽變宮）爲此調之黃鐘也（正黃鐘宮以應鐘爲變宮卽此變宮十二調之第一聲）第二調大呂角者謂大呂爲宮之變宮調也卽樂髓所謂黃鐘變宮也（大呂爲宮黃鐘爲變宮）俗名高宮角者謂高宮調之角（卽變宮）爲此調之大呂也（高宮以大呂爲變宮卽此變宮十二調之第二聲）餘十調仿此

樂髓八十四調亦謂之十二均（詞源但云黃鐘宮大呂宮不謂之均）然與鄭譯祖孝孫十二均不同鄭譯言一均之中間有七聲調有七種謂一弜七調也所謂一均者一弜也祖孝孫十二均亦然樂髓所謂十二均則異於是如第

一均七調黃鍾宮太簇商姑洗角林鐘徵南呂羽應鐘變宮蕤賓變徵若以爲一弦七調則黃鍾爲宮卽是太簇爲商姑洗爲角林鐘爲徵南呂爲羽應鐘爲變宮蕤賓爲變徵矣豈七調同一調乎然則樂髓所謂一均之七調不在一弦之內矣黃鍾宮在宮弦太簇商在商弦姑洗角在角弦林鐘徵在徵弦南呂羽在羽弦應鐘變宮在變宮弦蕤賓變徵在變徵弦也餘十一均倣此鄭譯琵琶以一弦兼三均四弦如十二弦每弦七調樂髓詞源則七弦每弦十二調遼史樂志云七七四十九調亦是七弦每弦七調也每弦將中管五調則八十四調矣一縱一橫互異也今爲附唐八十四調表唐宋遼二十八調表皆每弦七調並列故於樂髓詞源之八十四調亦每弦十二調並列使前後一例便於循覽至八十四調名目紛繁且詞源與樂髓又異甚不易瞭然細意推尋則枝枝相對葉葉相當具有條理今詳爲解說明晰

無疑矣

詞源云今雅俗祇行七宮十二調而角不預焉案張叔夏生於宋末而入於元當時祇行七宮十二調則二十八調且不盡行況八十四調乎其書詳載八十四調者述其舊聞耳宋史樂志云教坊所奏凡十八調正宮調中呂宮道調宮南呂宮仙呂宮黃鍾宮越調大石調雙調小石調歇指調林鍾商中呂調南呂調仙呂調黃鍾羽般涉調正平調不用者有十調高宮高大石高般涉越角商角高大石角雙角小石角歇指角林鍾角又云太宗所製曲乾興以來通用之凡新奏十七調黃鍾道調仙呂中呂南呂正宮小石歇指高平般涉大石中呂仙呂雙越調黃鍾羽案此宋初已用十八調十七調不獨宋末爲然矣史所云十七調祇得十六調凌次仲補商調是也元時則愈多亡闕凌次仲據周德清中原音韻樂府有正宮中呂南呂仙呂黃鍾大石調雙調小石調商調越調商角調凌氏云此不可信般涉調凡十有二又據明臧懋循元曲選載陶九成論曲有正宮中呂宮南呂宮仙呂宮黃鍾宮大石調雙調商調越調凡五宮四調故明人稱爲九宮

又據輟耕錄般涉調諸曲併入中呂宮小石調諸曲併入大石調商角調諸曲併入商調凌氏考此最爲明確故今不復贅說也今之俗樂則以元人五宮四調併爲七調其名則惟正宮僅存其實亦非正宮也後別有說其餘六調則但曰某字調而已曲譜雖仍列中呂南呂諸名而有名無實世俗亦無過而問焉者且元時五宮四調則尙有九調必不止用一笛今併爲七調者以一笛祇有七調故也八十四調而僅存七調八十四調當用十四笛七調用一笛中管五調用一笛每十二調用二笛故八十四調當用十四笛也而僅存一笛古法淪亡可勝歎哉今笛雖有七調而俗樂常用者正宮調六字調凡字調工字調尺字調共五調而已其苟簡如此

或曰子詳考八十四調而詆七調豈喜繁而惡簡歟曰非也八十四調由十二宮而轉之此周禮之遺法周禮云文之以五聲則無二變之調七調則但有七聲而無十二律蓋俗倫律呂至此而遂亡矣是以惡之也樂記曰樂者與

音相近而不同鄭注云鏗鏘之類皆爲音應律乃爲樂然則今之七調無十二律不得爲樂也夫欲考周禮三大祭之樂則必有六十調而始備若以六十調爲太繁則當復荀勖之十二笛一笛三調爲三十六調若猶以爲繁亦當如姜夔之說但用十二宮猶遠勝於七調魏書臨淮王譚孫孚傳云永安末樂器殘缺莊帝命孚監儀注孚上表曰損除繁雜依十二月爲十二宮則會還相爲宮之義又得律呂相生之體隋書音樂志云牛弘因鄭譯之舊請依古五聲六律旋相爲宮雅樂每宮但一調此皆不欲爲繁雜者也今人習於簡略則用其說復十二宮庶古樂尙不墜於地乎張翥蛻巖詞春從天上來調下注云廣陵冬夜與松雪子論五音二變十二調且品藻以定之清濁高下還相爲宮犁然律呂之均雅俗之應也案此所謂十二調者十二宮也元時但有五宮故欲復十二宮使雅俗之樂皆用之也

聲律通考卷七終

番禺陳澧撰

宋俗樂字譜考

沈括補筆談曰今燕樂只以合字配黃鍾下四字配大呂高四字配太簇下一字配夾鍾高一字配姑洗上字配中呂勾字配蕤賓尺字配林鍾下工字配夷則高工字配南呂下凡字配無射高凡字配應鍾六字配黃鍾清下五字配大呂清高五字配太簇清緊五字配夾鍾清

朱子琴律說曰今俗樂之譜ム則合之爲黃也マ則四下之爲大也マ則四上之爲太也二則一下之爲夾也二則一上之爲姑也マ則上之爲中也ム則勾之爲蕤也△則尺之爲林也フ則工下之爲夷也フ則工上之爲南也丿則凡下之爲無也リ則凡上之爲應也六則六之爲黃清也万則五下之爲大清也万則五上之爲太清也万則五緊之爲夾清也此聲

俗工皆能知之但或未識古律之名不能移彼以爲此

宋史樂志曰蔡元定燕樂書謂俗失以存古義黃鍾用合字大呂太簇用四字夾鍾姑洗用一字夷則南呂用工字無射應鍾用凡字各以上下分爲清濁其中呂蕤賓林鍾不可以上下分中呂用上字蕤賓用勾字林鍾用尺字其黃鍾清用六字大呂太簇夾鍾清各用五字而以下上緊別之

姜夔歌曲古今譜法曰合黃 下四大 四太 下一夾 一姑 上仲 勾蕤 尺林 下工夷 工南 下凡無 凡應 六黃清 下五大清 五太清 一五夾清

張炎詞源古今譜字曰合黃 下四大 四太 下一夾 一姑 上仲 勾蕤 尺林 下工夷 工南 下凡無 凡應 六黃清 下五大清 五太清 一五夾清

又律呂圖曰黃鍾ㄙ大呂㊁太簇マ夾鍾㊀姑洗一仲呂ㄅ蕤賓ㄴ林鍾人夷則⑦南呂フ無射⑪應鍾八

又四宮清聲曰久六字黃鍾清聲す下五字大呂清聲ⓞ五字太簇清聲ⓐ高五字夾鍾清聲

又管色應指字譜曰久六リ凡フ工人尺ㄅ上一一マ四ㄴ勾 ○案管色不當有勾字此仍文也 △合 す五 ゆ尖一 ゆ尖上 ○案刻本誤作ゆ 人す尖尺 ○案刻本尖尺誤作尖凡 又此下有大住小住等字乃指法也今不錄

燕樂琵琶字譜

散聲	第一柱	第二柱	第三柱	第四柱	第五柱	第六柱	第七柱	第八柱	第九柱	第十柱	第十一柱	第十二柱	第十三柱	第十四柱	第十五柱
黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	黃清	大清	太清	夾清
合	下四	四	下一	一	上	勾	尺	下工	工	下凡	凡	六	下五	五	緊五
△	㊁	マ	㊀	一	ㄅ	ㄴ	人	⑦	フ	⑪	八	久	す	ⓞ	ⓐ

燕樂管色字譜

合	四	一	上	尺	工	凡	六	五
△	マ	一	ㄅ	人	フ	八	久	す

今俗樂字譜

合	四	一	上	尺	工	凡	六	五
下徵	下羽	變宮	宮	商	角	變徵	徵	羽

十六字譜宋時俗工所用以記每弦之十六聲也所以造此十六字譜者當時每一弦之第一聲散聲也皆謂之黃鍾其第二聲手按第一柱皆謂之大呂名爲律呂而實非律呂故俗工別以十六字記十六聲每弦第一聲謂之合字第二聲謂之下四字也又從而減省趨便則合作△四作マ不成字體傳寫易譌詞源刻本之誤余已正之朱子琴律說刻本尤誤既訂正詞源則琴律說之誤不必改而自明矣

遼史樂志云二十八調不用黍律以琵琶弦叶之案俗樂用琵琶其聲高於雅樂即以琵琶第一弦第一聲謂之黃鍾而實非雅樂之黃鍾也因而第二弦第三弦第四弦之第一聲皆謂之黃鍾而又非第一弦之黃鍾也俗工所以作字譜者由於俗樂之律呂非律呂也俗樂律呂所以非律呂者由於琵琶聲高而又每一弦各有一黃鍾也此樂之一大

變也

通典載傅[元]琵琶賦曰柱有十二配律呂也據此二語則古之琵琶每弦但有十三聲至宋人有十六字譜以配十二律四清聲則其時琵琶每弦十六聲必爲十五柱也合字配黃鐘爲散聲則六字配黃鐘清其柱必當弦之中半中半之上十一柱爲下四高四下一高一上勾尺下工高工下凡高凡十一字配大太夾姑仲蕤林夷南無應十一律中半之下三柱爲下五高五緊五三字配大呂清太蔟清夾鐘清蓋必有十五柱乃并散聲而有十六聲也今琵琶與古不同第九柱當弦之中半其上減去三柱矣中半之下有五柱則又增多二柱矣凌次仲云琵琶之第七柱與散聲相應此凌氏未知宋琵琶與今不同耳今之琵琶第九柱與散聲相應非第七柱與散聲相應也凌氏又云按琵琶大弦之第一聲名爲黃鐘實應太蔟之律亦非也凌氏既云目驗琵琶第一弦即琴之第七弦矣琴之第七弦應太蔟之律者散聲也則琵琶大弦名爲黃鐘實應太

蔟之律者亦散聲非手按之聲也○余嘗製十五柱琵琶第十二柱當弦之中半其餘十四柱以三分損益之度爲之可以彈二十八調也

十六字譜之勾字及四字一字工字凡字五字之分高下今人識之者鮮矣遼史樂志云大樂聲各調之中度曲協音其聲凡十曰五凡工尺上一四六勾合近十二雅律於律呂各闕其一猶雅音之不及商也案此所謂其聲凡十者即十六字譜也五字分高下緊凡字工字一字四字皆分高下則爲十六字簡而言之則十字耳乃云於律呂各闕其一此强作解事者且北之雅音不及商尤爲不倫元人修遼史已如此況今人乎勾字低於尺字一位而高於上字一位律呂正義云頭管第三孔爲上第四孔後出爲勾第五孔爲尺勾字在上尺之間謹案此說勾字最明近時休寧戴長庚律話云或問勾音吹簫家在何處取曰本在上尺之間案戴氏亦能識勾字在上尺之間殊不易得然簫管無勾字假如於簫尺字上字二孔之間別等一孔即勾字矣下四字下於高四字一位高四字高於下四字一位假如於笛四字一處連作二孔則一孔爲下四字一孔爲高四字矣下一高一下工高工下凡高凡下五高五皆倣此緊五則又高於高五字一位凡按弦之度長則慢短則緊按至高五又高一位則弦最緊故曰緊五也此聲爲下一之清聲故姜白石古今譜法謂之一五凌氏以爲緊轉其軸非也緊轉其軸則全弦俱緊不止此一字緊矣所謂高下者高一位下一位耳非如今俗所謂低工低尺爲工尺之倍聲高工高尺爲工尺之半聲也近人如方氏培成詞塵江氏藩樂縣考皆誤解宋人字譜之高字爲半聲下字爲倍聲凌次仲亦云勾字即低尺猶之四字即低五皆未識宋人十六字譜也今之四字即低五五字即高四而宋之字譜有下四高四復有下五高五是宋人所謂高下與今人所謂高低顯然不同何諸家皆不悟歟凌氏又云補筆談以尺字配林鐘林鐘下蕤賓一位勾字爲下尺則林鐘爲高尺矣案凌氏此說固知勾字尺字高下只差一位矣何以又云猶之四字即低五乎

補筆談二十八調所用九聲七聲四一工凡五諸字皆分高下又有勾字其殺聲用四一工凡五諸字則不分高下又無勾字此因九聲七聲所用之字據絲聲言之殺聲所用之字則據竹聲言之凌次仲云琵琶絲聲故四五二字各有高下之別竹聲則無之案凌氏此說是也碧雞漫

志云林鐘商今夷則商也管色譜以凡字殺若側商即借尺字殺此殺聲字據管色而言之證夷則商以無射爲商無射爲下凡字管色凡字不分高下故但以凡字殺也側商蓋即中管雙調案此與姜堯章越九歌側商調不同彼側商調乃大石調也以蕤賓爲商蕤賓爲勾字管色無勾字故借尺字殺也詞源管色有勾字乃刻本誤衍不足據也絲弦有十六聲竹管則但可作六孔并出音孔得七聲又合字四字之清聲爲六字五字共九聲而已殺聲以管色言之故但有九字無十六字也十六字以緊五爲最高詞源謂之一五減省爲[symbol]又謂之尖一減省爲ゆゆ即[symbol]也其尖上尖尺則更在十六字之外即今之高上高尺也今之高工則古所無也管色凡字惟合字上字之聲得其正其餘下四高四皆吹四字下一高一皆吹一字勾與尺皆吹尺字下工高工皆吹工字下凡高凡皆吹凡字下五高五皆吹五字以一聲而當二聲雖所差不多然必不能正故宋人之樂以弦聲十六字爲主惟殺聲

乃用九字耳近代俗樂以笛爲主十六字譜遂成無用之物故但用管色之九字且用此九字以代五聲二變及下徵下羽此又樂之一大變也

明史樂志云致仕甘肅行太僕寺丞張鶚言太常止以五凡工尺上一四六勾合字眼譜之去古益遠且如黃鐘爲合似矣其以大呂爲下四太蔟爲高四夾鐘爲下一姑洗爲高一夷則爲下工南呂爲高工之類皆以兩律兼一字何以旋宮取律止黃鐘一均而已疏下禮部禮官言音律久廢太常諸官循習工尺字譜不復知有黃鐘等調案明時太常雖仍以字譜配律呂而茫然不知律呂爲何物乃至於此既不知律呂則字譜實無可配其移字譜以代五聲二變固勢所必至也張鶚號爲知樂而謂以兩律兼一字則全不識宋人字譜之法又謂何以旋宮取律止黃鐘一均而已則全不識宋人二十八調用字譜之法明人荒陋不足深論但以此考見宋之字譜至明而失傳其變爲今之字譜有由然耳弦聲下四高四之類管聲不分故弦譜不用兩字但用一字而分高下使管譜得與相通也張鶚不識遂謂以兩律兼一字矣

宋之字譜配律呂今之字譜代宮商二者截然不同凌次仲未明乎此遂謂宋之字譜與今之字譜無以異其有不合則執今之字譜以駁宋之字譜此不可不辨也凌氏云今字譜之一字卽變宮聲也宋人以夾鐘姑洗二律配之非也字譜之凡字卽變徵聲也宋人以無射應鐘二律配之亦非也二變者聲也夾姑無應者律也律不可以配聲明矣又云琴正宮調七弦爲下徵下羽宮商角徵羽之七聲應燕樂合四上尺工六五之七字本無疑義必考之以琴律則補筆談所云合字配黃鐘下一字配夾鐘上字配仲呂下工字配夷則下凡字配無射自黃鐘仲呂二律外餘皆與字譜不合故夢溪筆談又云高四字近夾鐘尺字近夷則高工字近無射以遷就之則琴律雖與字譜合然移之他調又不能相合可見字譜但可配五聲二變斷不可配十二律呂也以上皆凌氏說案宋之字譜四字一字工字凡字五字皆有高下又有勾字與今之字譜不同此不待辨而明其以字譜配律呂沈存中及朱蔡姜張之書皆然從未有以配五聲二變者以宋人談宋時俗樂斷無可疑近世乃改以代五聲二變此近人失宋人之法而反以駁宋人可乎若凌氏所疑者皆不必疑者也字譜之下一字高一字宋人未嘗以爲變宮聲也字譜之下凡字高凡字宋人未嘗以爲變徵聲也以夾姑無應四律配之是以律配字譜非以律配聲也若夫琴之正宮調仲呂爲宮用黃太仲林南五律六弦七弦卽大弦二弦之半律爲徵羽宮商角五聲以宋之字譜配律呂言之

爲合四上尺工以今之字譜代宮商言之亦爲合四上尺工此偶相值耳如慢宮調夷則爲宮用黃夾仲夷無五律爲角徵羽宮商五聲以宋之字譜配律呂言之爲合下一上下工下凡以今之字譜代宮商言之則爲工合四上尺矣凌氏不知今法非宋人法遂謂宋人不合耳至補筆談所云某字配某律者謂配燕樂律呂也筆談所云某字近某律者謂近雅樂律呂也兩說各論一事絕非遷就也字譜近雅樂律呂後別有說此不具論魏書樂志云陳仲儒曰依琴五調調聲之法以均樂器宋史樂志載姜夔七弦琴圖說云黃鐘大呂並用慢角調太蔟夾鐘並用淸商調姑洗仲呂蕤賓並用宮調林鐘夷則並用慢宮調南呂無射應鐘並用蕤賓調案陳仲儒但言琴有五調姜夔之說則五調十二律皆備今細繹之慢角調用黃太姑林南五律轉緊之則用大夾仲夷無五律此二調並用大弦爲宮也淸商調用應太姑蕤南五律轉緊之則用黃夾仲林無五律此二調並用二弦爲宮也宮調用應大姑蕤夷五律轉緊之用黃太仲林南五律又轉緊之用大夾蕤夷無五律此三調並用三弦爲宮也慢宮調用應太姑林南五律轉緊之用黃夾仲夷無五律此二調並用四弦爲宮也蕤賓調用應大姑蕤南

五律轉緊之用黃太仲林無五律又轉緊之用大夾蕤夷應五律此三調並用五弦爲宮也其宮弦十一徽爲角聲應角弦之散聲則凌次仲之說已明矣○春草堂琴譜副曹尚絅蘇璟戴源同撰乾隆初年人也其說云琴調十有二而和弦之式止於五又云後人並不尋宮辨調祭以中呂均混衍之案琴調有十二和弦有五式世俗彈琴無知之者惟此譜知之亦不易得也

宋人字譜配律呂非配七聲觀補筆談二十八調所用之聲而了然矣如七宮之南呂宮七商之歇指調七角之歇指角七羽之南呂調用下五高凡高工尺高一高四勾十聲而不用合字上字此四調皆以林鐘爲宮不用黃鐘仲呂合字配黃鐘上字配仲呂故不用也若如今人字譜合字爲徵上字爲宮豈有不用宮徵而可以成曲者乎今之曲亦豈有不用上字合字者乎凌氏未考二十八調所用之聲故誤以宋之字譜爲即今之字譜也

宋人字譜配律呂非配七聲觀補筆談二十八調殺聲之字而又了然矣如七宮殺聲黃鐘宮用六字大呂宮用四字夾鐘宮用一字中呂宮用上字林鐘宮用尺字夷則宮用工字無射宮用凡字此可見六字配黃鐘四字配大呂配大呂者下四字也殺聲用皆色不分高下故但云四字耳一字工字凡字不分高下皆倣此一字配夾鐘上字配中呂尺字配林鐘工字配夷則凡字配無射字譜配律呂無疑也七宮殺聲之字皆宮聲而用六四一上尺工凡之七字則七字皆可爲宮聲而非分配七聲又無疑也若如今人分配七聲則惟中呂宮用上字是宮聲耳其餘黃鐘宮用六字則徵聲矣大呂宮用四字則羽聲矣夾鐘宮用一字則變宮聲矣林鐘宮用尺字則商聲矣夷則宮用工字則角聲矣無射宮用凡字則變徵聲矣七宮之殺聲若可用商角徵羽及二變則詞源何必有結聲正訛之論也七商七角七羽皆倣此凌氏未考二十八調殺聲之字故誤以宋之字譜爲即今之字譜也

凌氏又云燕樂之字譜即五聲二變也蓋出於龜茲之樂鄭譯以其言不雅馴故假聲律緣飾之其言曰應用林鐘爲宮乃用黃鐘爲宮所謂林鐘者即徵聲也黃鐘者即宮聲也所謂宮者則字譜之合字也猶言應用徵聲爲合字者乃用宮聲爲合字也以聲配律實始於此案凌氏此說更以字譜爲出於龜茲之樂尤誤也所引鄭譯二語與字譜絕不相涉又無由見其爲緣飾也隋書音樂志云鄭譯因蘇祗婆琵琶推演成八十四調仍以其聲考校太樂所奏林鐘之宮應用林鐘爲宮乃用黃鐘爲宮應用南呂爲商乃用太蔟爲商應用應鐘爲角乃取姑洗爲角故林鐘一宮七聲三聲並戾其十一宮七十七音例皆乖越譯又與蘇夔俱云今樂府黃鐘乃以林鐘爲調首失君臣之義今請雅樂黃鐘宮以黃鐘爲調首衆皆從之隋志所載鄭譯之言如此推尋其說當時樂聲沈濁較譯所定者下七律故譯謂太樂所奏林鐘南呂應鐘爲黃鐘太蔟姑洗也所謂調首者每宮所用之第一聲也當時樂府黃鐘宮以林鐘爲調首所以然者其黃鐘聲太濁故以其徵聲林鐘爲第一聲其次羽聲南呂又其次宮聲黃鐘半律又其次商聲太蔟半律又其次角聲姑洗半律是宮商角三聲反在徵羽二聲之後故譯譏其三聲並戾其十一宮皆如此故云例皆乖越也此志所載之語頗不易明必排比勾稽乃得其解凌氏摘其二語遂謂以聲配律假爲緣飾即如所說應用徵聲爲合字乃用宮聲爲合字以此推之則用商聲爲四字角聲爲一字變徵聲爲上字徵聲爲尺字羽聲爲上字變宮聲爲凡字七聲皆戾矣而譯但以三聲爲戾將何以解之乎周書長孫紹遠傳云紹遠創造樂器黃鐘不調遂浮圖三層之上有鳴鐸焉取而配奏方始克諧

乃敢世宗行之裴正上書持林鐘作黃鐘以爲正調之首詔與紹遠詳議往復北史長孫紹遠傳載裴正議曰今用林鐘爲黃鐘旣淸且韻八音平濁何足稱此裴正以長孫紹遠所定林鐘爲黃鐘亦是改高七律與鄭譯正同世宗時蘇祇婆未入中國（隋志云周武帝時有龜茲人曰蘇祇婆從突厥皇后入國）而裴正之議已如此安得云鄭譯緣飾龜茲之樂乎字譜始見於宋人書爲前此所未有何由定其爲龜茲之譜而鄭譯以五聲二變緣飾之乎淩氏以今之字譜卽宋之字譜又以宋之字譜出於龜茲於是由今俗樂溯源至龜茲樂而止矣龜茲樂有七聲而無十二律淩氏遂謂隋唐以來言律呂者皆爲緣飾矣由囿於今之字譜乃至於此耳

今人以字譜代五聲二變其害於樂者甚大而世人不知也唐宋燕樂律呂雖非古律呂然猶知十二律之名也唐宋俗工用十六字譜雖未

識律呂然猶有十二律之聲也今但用管色九字而世人不知律呂何以有十二聲矣以九字代五聲二變而世人不知宮爲何聲商爲何聲矣（如毛大可以林夷南無應五律爲黃大太夾姑五律之淸聲而十二律但有七律矣又謂四字爲宮一字爲變宮工字爲徵凡字爲變徵而二變與宮徵易位矣江愼修亦然）不知十二律不知五聲二變而古樂不可識矣且以九字代五聲二變而世人不知宋人字譜之勾字爲何聲四一工凡五諸字之分高下者爲何聲而宋樂又不可識矣推原其故若非廢十六字譜而移管色九字以代五聲二變何至於是哉甚矣九字譜之亂樂也（九字譜通行旣久不能竟廢但使知上字爲宮聲則五聲二變不紊知七音有相隔五位則十二律猶存所以救正之者如是而已）

今俗樂用笛與三弦三弦本可以有十六字（余嘗取三弦之柄用三分損益刻畫之爲十二律四淸聲之位）以示樂工惟今以笛爲主而以三弦隨笛聲彈之故但有九字耳廢十六字而用九字實由以笛爲主之故也以笛爲主而十二律廢矣以笛之七聲爲七調而十二宮廢矣甚矣笛之亂樂也此荀勖所以見列和之笛而亟亟救正之也（今笛六孔相距如一亦不可復正但當使知其不應律勿以爲竹聲眞度而已）

聲律通考卷八終

聲律通考卷九

番禺陳澧撰

歷代樂聲高下考

隋書律歷志曰諸代尺度一十五等　一周尺漢志王莽時劉歆銅斛尺後漢建武銅尺晉泰始十年荀勖律尺爲晉前尺祖沖之所傳銅尺徐廣徐爰王隱等晉書云武帝泰始九年中書監荀勖部著作郎劉恭依周禮制尺所謂古尺也依古尺更鑄銅律呂今以此尺爲本以校諸代尺云　二梁法尺實比晉前尺一尺七釐梁武帝取細毫中黍積次訓定今尺最爲詳密長祖沖之尺校半分以新尺制爲四器名爲通又依新尺爲笛　三梁表尺實比晉前尺一尺二分二釐一毫有奇經陳滅入朝大業中用之調律 案四漢官尺志不言以調律今不錄　五魏尺杜夔所用調律比晉前尺一尺四分七釐 案六晉後尺七後魏前尺八中尺九後尺十東後魏尺志皆不言以調律今並不錄　十一蔡邕銅籥尺後周玉尺實比晉前尺一尺一寸五分八釐從上相承有蔡邕銅籥後周武帝因脩倉掘地得古玉斗以爲正器據斗造律度量衡因用此尺其律黃鍾與蔡邕古籥同　十二宋氏尺實比晉前尺一尺六分四釐後周鐵尺開皇初調鍾律尺及平陳後調鍾律水尺此宋代人間所用尺傳入齊梁陳以制樂律周建德六年平齊後卽以此同律度量頒于天下其後宣帝時達奚震及牛[宏]等議曰謹尋今之鐵尺是太祖遺倚昔故蘇綽所造驗其長短與宋尺符同卽以調鍾律　十三開皇十年萬寶常所造律呂水尺實比晉前尺一尺一寸八分六釐 案十四雜尺十五梁朝俗間尺志皆不言以調律今並不錄

又萬寶常傳曰請以水尺爲律以調樂器上從之寶常奉詔遂造諸樂器其聲率下鄭譯調二律 北史同

新唐書禮樂志曰凡所謂俗樂者其宮調乃應夾鍾之律燕設用之

舊五代史樂志曰顯德六年樞密使王朴奉詔詳定雅樂十二律旋相爲宮之法幷造律準上之其奏疏略曰以周法以秬黍校定尺度長九寸虛徑三分爲黃鍾之管

宋史律歷志曰丁度等言古物之有分寸明著史籍可以酬驗者惟有法錢而已臣等檢詳漢志通典唐六典云大泉五十 案周禮疏引鄭注云直十五貨泉 徑一寸二分錯刀環如大泉身形如刀長二寸貨布長二寸五分廣一寸首長八分有奇廣八分足股長八分間廣二分圍好徑二分半貨泉徑一寸王朴律準尺比漢錢尺寸長二分有奇

又曰高若訥用漢貨泉度尺寸依隋書定尺十五種上之藏于太常寺太常所掌又有後周王朴律準尺比晉前尺長二分一釐比梁表尺短一釐

又樂志曰皇祐二年詔曰國初循用王朴竇儼所定周樂太祖患其聲高遂令和峴減一律

又曰李照言朴準視古樂高五律視教坊樂高二律 直齋書錄景祐樂記解題略同

又曰李照請改定雅樂乃下三律 范鎭傳同○案范鎭傳本於東坡集范景仁墓志下同

又曰阮逸胡瑗更造鐘磬止下一律

又曰劉几楊傑請遵祖訓一切下王朴樂二律

又曰范鎭以樂求上按試於庭比李照樂下一律 范鎭傳曰比李照樂下一律有奇

又曰蔡絛曰宴樂本雜用唐聲調樂器多夷部亦唐律政和初命大晟府改用大晟律其聲下唐樂已兩律

王應麟困學紀聞引仁宗實錄曰太常樂比唐聲高五律比今燕樂高三律 玉海引范鎭樂書同

沈括筆談曰今教坊燕樂比律高二均弱合字比太簇微下却以凡字當

宮聲比宮之清宮徵高外方樂尤無法求體（案此處疑有誤字）又高教坊一均以來唯北狄樂聲比教坊樂下二均大凡北人衣冠文物多用唐俗此樂疑亦唐之遺聲也

又曰十二律并清宮當有十六聲今之燕樂止有十五聲蓋今樂高於古樂二律以下故無正黃鍾聲只以合字當大呂猶差高當在大呂太蔟之間下四字近太蔟高四字近夾鍾下一字近姑洗高一字近中呂上字近蕤賓勾字近林鍾尺字近夷則工字近南呂高工字近無射六字近應鍾下凡字爲黃鍾清高凡字爲大呂清（凌氏曰此處疑有誤是也高工字近無射之下當云下凡字近應鍾高凡字近黃鍾清六字近大呂清）下五字爲太蔟清高五字爲夾鍾清（案爲當作近）

又補筆談曰本朝燕部樂經五代離亂聲律差舛傳聞國初比唐樂高五律近世樂聲漸下尚高兩律

遼史樂志曰遼雅樂八音器數大抵因唐之舊十二律用周黍尺九寸管空徑三分爲本道宗太康中詔行秬黍所定升斗管定律矣其法大抵用古律焉大樂四旦二十八調不用黍律以琵琶絃叶之

金史樂志曰太宗取汴得宋之儀章鍾磬樂簴挈之以歸皇統元年熙宗加尊號始就用宋樂明昌五年詔用唐宋故事置所講議禮樂有司謂今之鐘磬雖崇甯之所製聲調和平無太高太下之失可以久用

元史禮樂志曰至元元年括金樂器散在寺觀民家者太常因言亡金散失樂器若止於燕京拘括似爲未盡合於各路各觀民家括之庶省鑄造

明鄭世子載堉律呂精義外篇曰宋大晟樂卽方士魏漢津所造其樂器等汴京破沒入金改名大和金亡入元改名大成元亡樂歸於我國初斟酌元樂用之見今太常雅樂及天下學宮所謂大成樂者蓋漢津之律也

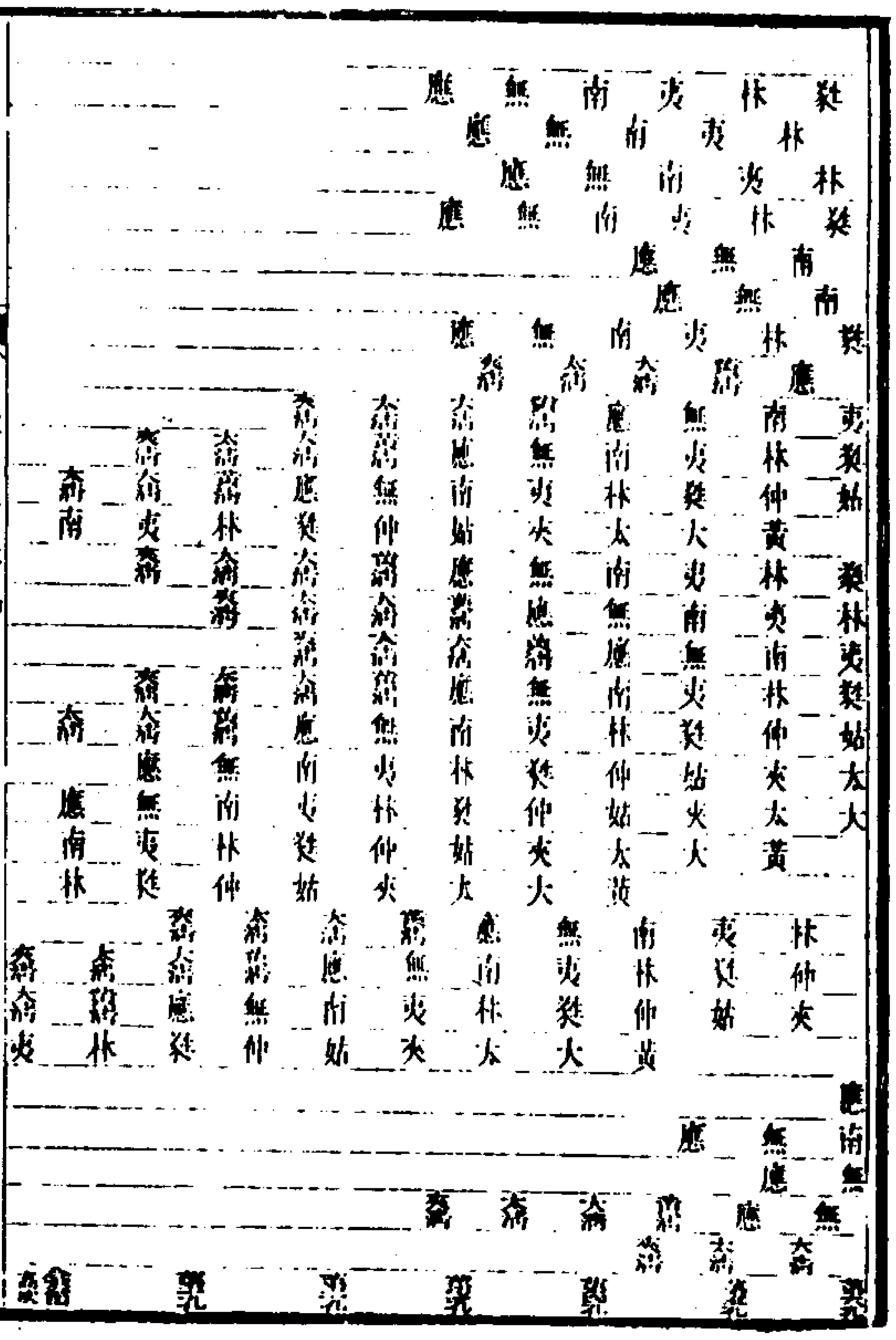
漢晉樂
魏樂
齊梁陳樂　後周平齊後樂　隋開皇樂
梁武帝新樂
後周武帝樂
隋萬寶常樂
隋大業樂
唐雅樂　遼雅樂
唐俗樂宮調
唐俗樂商調
唐俗樂角調
唐俗樂羽調
周王朴樂
宋和峴樂　阮逸胡瑗樂
宋景祐樂宮調　教坊樂宮調　劉几楊傑樂
宋景祐樂商調　教坊樂商調
宋景祐樂角調　教坊樂角調
宋景祐樂變徵調
宋景祐樂徵調
宋景祐樂羽調　教坊樂羽調
宋景祐樂變宮調
宋外方樂宮調
宋外方樂商調
宋外方樂角調
宋外方樂羽調
宋李照所言古樂
宋李照所定樂
宋范鎮樂
宋沈括所言古樂
宋大晟樂　金元明樂
今俗樂

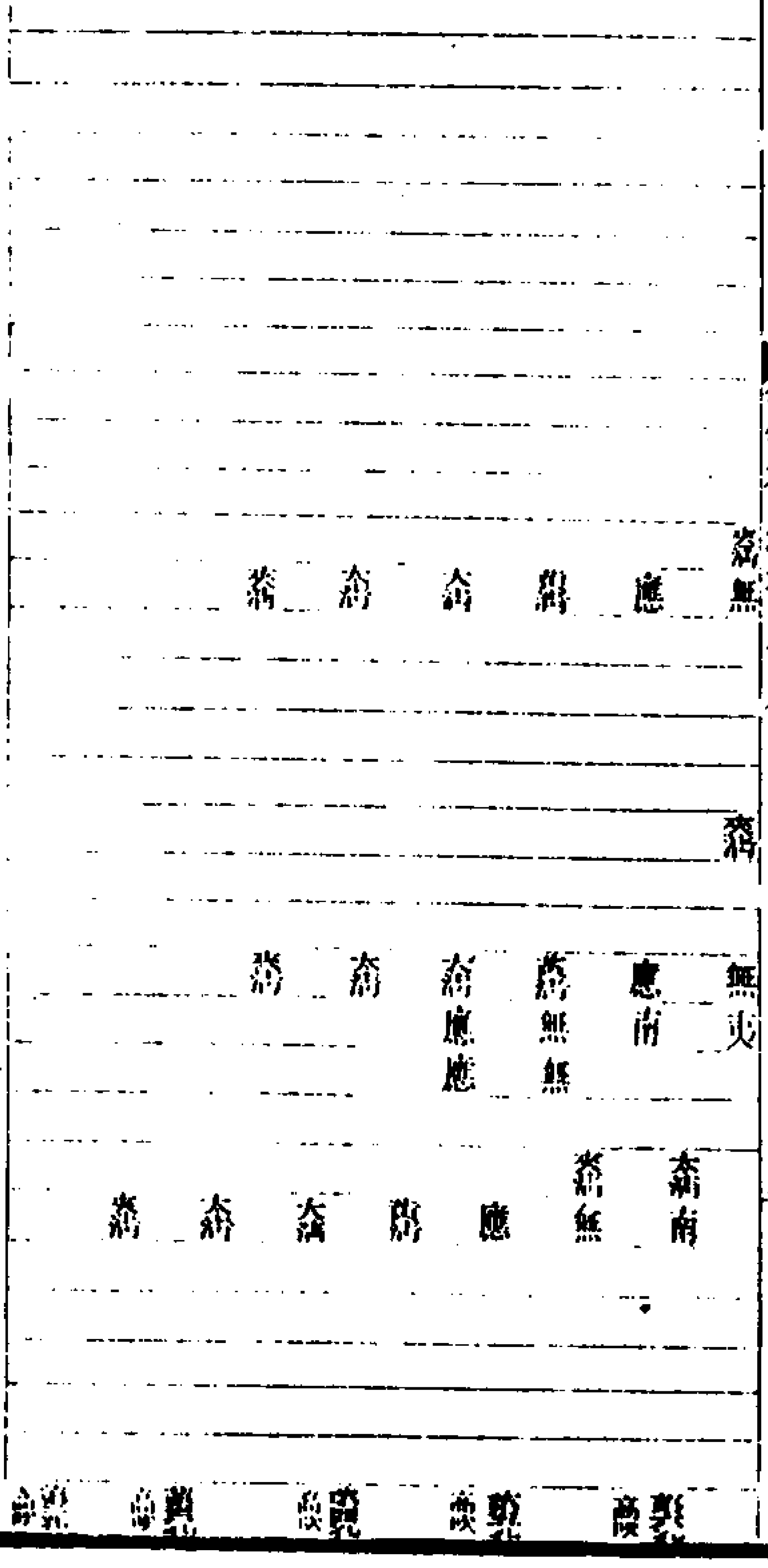
黃 大 太 夾 姑 仲
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤
黃 大 太 夾 姑 仲
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷
黃 大 太 夾 姑 仲
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷 南 無
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林
黃 大 太 夾 姑 仲
黃 大 太 夾

黃 大 太 夾 姑 仲
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林
黃 大 太 夾 姑 仲
黃 大 太 夾
黃 大
黃

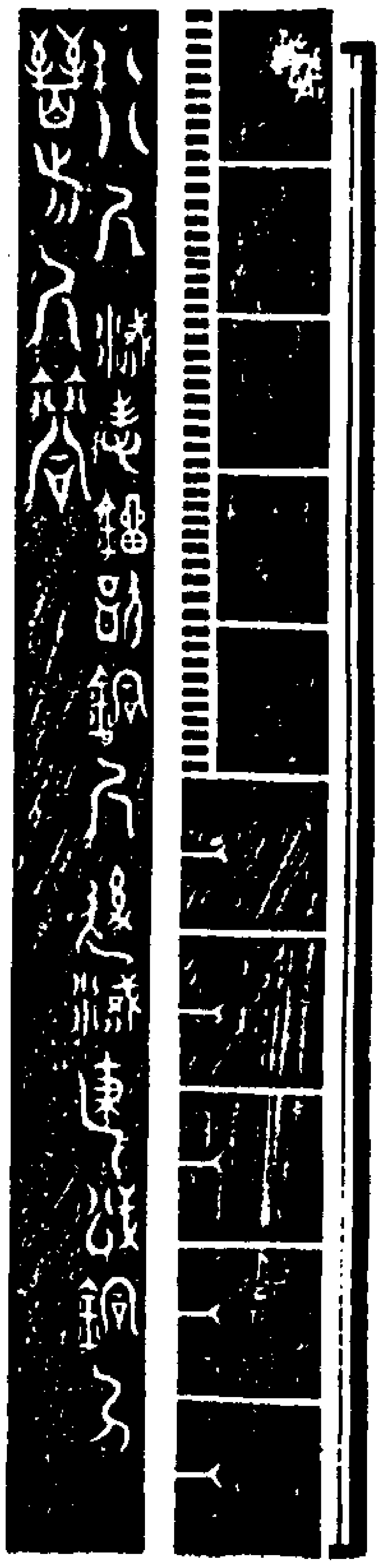
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤
黃 大 太 夾 姑
黃 大 太

黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷 南 無
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷 南
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷 南
黃 大 太 夾 姑 仲 蕤 林 夷 南 無 應 清黃
[illegible]





司馬溫公云古律已亡非度無以見律（與范景仁論樂書）此千古至論也荀勖依周禮制尺故隋志即以勖尺爲周尺勖尺又謂之晉前尺宋王厚之鐘鼎款識冊有此尺其冊已燬今以阮文達公刻本摹繪於左



王厚之釋文云周尺漢志鏂歆銅尺後漢建□銅尺晉前尺並同（集既云晉前尺同則是晉以後用晉前尺倣鑄者但未知何代所鑄耳）阮文達公跋云元謂建下一字戈旁可辨蓋武字也沈冠雲耆周官祿田攷繪古尺圖即此尺程易疇云江愼齋攷定周尺得開元錢八枚以較此晉尺短一寸一分曲阜孔氏所藏慮俿銅尺造於建初六年以較此晉尺長二分強皆不相合元謂建初六年距建武五十餘年矣時代旣殊尺有贏羨不害其爲同也（以上阮跋）案江氏考𠛱尺得開元錢八枚程氏九穀考用山西黑黍九十粒排爲黃

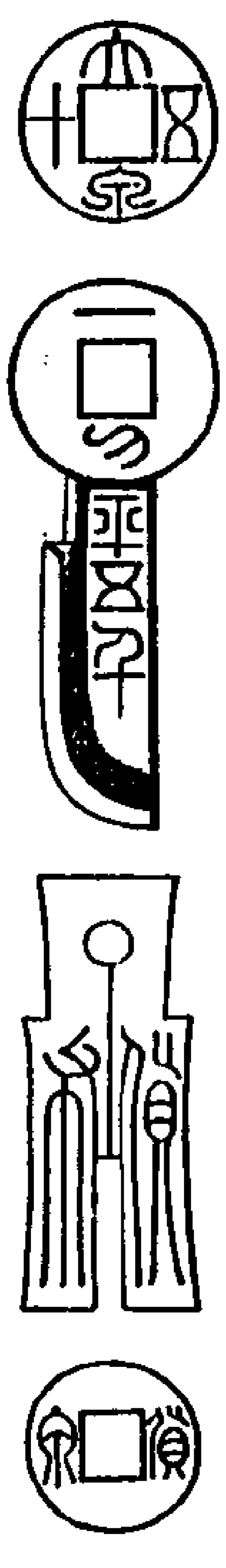
鐘九寸之度余以其九寸增一寸爲尺與開元錢八枚正合似乎可據然晉宋二志並云阮咸譏荀勖律聲高若依江氏程氏所定将爲周尺則又短於荀勖尺一寸有奇以之造律高於荀勖甚多必不可用仍當據隋志以晉前尺爲周尺也顧千里思適齋集有跋元延二年銅尺拓本云較晉前尺制度長短無少差異是晉前尺與西漢尺度同已有確據隋志言汲郡盜發魏襄王冢得古周時玉律及鐘磬與荀勖新律聲韻闇同鄴國或得漢時故鐘吹新律命之皆應（晉世說新語注引晉後略略同）亦或不誣今以晉前尺取竹空徑三分者截九寸吹之其聲與今笛第二孔（工字）調之（工字）相近而微下此周漢晉之黃鐘聲也（今爲表第一列但云漢晉而不云周者仍存蓋闕之意耳）隋志所載諸尺皆以晉前尺比較今以晉前尺之度依隋志增加分寸仿造諸尺各以其尺取空徑三分之竹截九寸吹之以今笛聲校之而

得歷代黃鐘之聲焉魏尺九寸管聲在今笛第二孔第三孔之間比晉尺九寸管下半律也齊梁陳用宋氏尺其九寸管聲與今笛第三孔相近而稍高比晉尺九寸管下一律也梁法尺九寸管聲與今笛第二孔相近而微下比晉尺九寸管所差甚微也（此尺長於荀勖尺七釐則九寸只長六釐三毫故其黃鐘聲與荀勖之黃鐘所差甚微不易辨也）後周武帝尺九寸管聲與今笛第四孔相近而稍高比晉尺九寸管下二律有奇也後周平齊後尺及宣帝調律尺隋開皇初尺平陳後尺並與齊梁陳尺同其九寸管聲亦同也萬寶常水尺九寸管聲與今笛第四孔相應比晉尺九寸管下三律也大業用梁表尺其九寸管聲比今笛第二孔稍下比晉尺九寸管稍下不及半律也此隋以前歷代之黃鐘聲也志云宋氏尺為宋代民間所用宋代制律用此尺與否則無明文又云東後魏尺齊朝因而用之不知用以制律

歟抑但用以度他物之長短歟亦無明文又魏書濟南王匡傳云高陽王雍等議曰尋荀勖所造之尺與高祖所定毫釐略同而隋志引魏史云太和迄武定未有論律者則當時未以尺定律也故宋與北魏北齊之樂當從蓋闕之義矣

隋開皇尺九寸管聲下於晉尺九寸管一律開皇樂乃鄭譯所定萬寶常樂下於鄭譯二律故下於晉尺九寸管三律依隋志製尺製管與萬寶常傳互勘其結合如此真可據而無疑矣

宋史言王朴律準尺比晉前尺長二分一釐今以晉前尺增二分一釐為王朴律準尺取徑三分之竹截九寸吹之其聲稍濁於晉前尺九寸管然仍與今笛第二孔相近而稍下此王朴律準之黃鐘聲與荀勖之黃鐘聲所差無幾也（此初尺比晉前尺長二分強止與王朴律準尺同更可證漢之黃鐘聲與荀勖之黃鐘聲所差無幾矣）丁度等云王朴律準尺比漢錢尺寸長二分有奇余購求漢錢依其度以造尺與晉前尺密合王朴律準尺長於晉前尺二分一釐故亦長於漢錢尺二分有奇也今并摹漢錢四種於左以為佐證焉（今世所存漢錢雖未必盡真然即贋作亦必依其大小長短今互相比較分釐不爽故可信也鄭世子審度篇亦以漢錢為據）



王朴樂既考定則唐宋遼金元明樂皆可按籍而稽矣宋和峴樂阮逸胡瑗樂則下於王朴樂一律也李照所言古樂則下於王朴樂五律其所定之樂則下於王朴樂三律也范鎮樂則下於李照樂一律也劉几楊傑樂及教坊樂則皆下於王朴樂二律也（以上皆據宋史）唐雅樂則下於王

朴樂五律也（據補筆談云國初比唐樂高五律所謂國初者指王朴樂而言也至宋太祖命和峴減一律則不得高五律矣）唐俗樂則高於雅樂三律也（據新唐志云俗樂宮調應夾鐘之律）宋外方樂則高於教坊樂一律有奇也遼雅樂則與唐雅樂同而下於宋教坊樂二律也（遼大樂不用黍律以琵琶弦叶之其聲之高下不可考但其二十八調之名與唐俗樂同疑其聲之高下亦與唐俗樂同）沈存中所謂古樂及所謂律者則下於教坊樂不及二律也（以上皆據筆談）宋大晟樂則下於唐雅樂二律也（據宋史）金用大晟樂元用金樂明用元樂（據金史元史及鄭世子樂書）亦下於唐雅樂二律也有王朴律準尺度以製管而諸樂皆有端緒可尋矣淩次仲以為沈存中所謂律以琴聲而言又據今琵琶第一弦鉅細與琴之第七弦等欲以此通宋樂於今樂然沈存中但云律不云琴律且宋之琴弦琵琶弦鉅細與今日同不同亦不可知余今惟據宋史仿造王朴尺而得王朴樂遂以王朴樂考唐宋遼金元明諸樂高下有史

藉可據有晉尺漢錢可驗庶非鄉壁虛造耳

唐之雅樂頗有蒲笙談及玉海困學紀聞而知其下於王朴樂五律新唐書禮樂志云肅宗時恣取太常諸樂器更加磨刻然以漢律考之黃鍾乃太族也當時議者以爲非是案此說不可爲據漢尺與荀勖尺同則漢律亦與荀勖律同荀勖之黃鍾與王朴之黃鍾相近若以漢律太族爲黃鍾則反高於王朴樂矣蓋肅宗磨刻舊樂器以其太族爲黃鍾而議者遂誤謂其舊樂器爲漢律也

唐雅樂下於王朴樂五律者大略言之其實下四律有奇也何以明之范鎮樂書云太常樂比唐聲高五律比今燕樂高三律是唐樂下於宋燕樂二律李照云王朴律準視教坊樂高二律是宋燕樂下於王朴樂二律合而計之則唐樂下於王朴樂四律也蓋唐樂下於宋燕樂宋燕

樂下於王朴樂皆二律有奇合而計之則四律有奇大略言之則爲五律耳范鎮所謂太常樂比唐聲高五律者當指王朴樂而言玉海及困學紀聞引之云太祖減王朴一律皇祐又減半律然太常樂比唐聲猶高五律比今燕樂高三律此似誤也如其說則王朴樂高於唐樂六律有半高於宋燕樂四律有半矣何以李照云王朴樂視教坊樂高二律乎

唐俗樂應夾鍾之律亦大略言之其實在太族夾鍾之間也何以明之段安節琵琶錄之二十八調唐之俗樂也其宮調之第七運爲黃鍾宮第七運者琵琶之第十一聲也見二十八調七宮表黃鍾宮者第十一聲爲宮應雅樂之黃鍾也第十一聲則第一聲應太族矣蓋新唐志所謂應夾鍾之律者當在太族夾鍾之間史家大略言之耳蔡季通亦云燕樂用夾鍾爲律本此則誤用新唐志之說夫新唐志所謂夾鍾者唐雅樂之夾鍾也宋之樂凡六改蔡氏所謂夾鍾者何時所定之夾鍾乎比

又以燕樂字譜緊五所配夾鍾清聲當之尤爲大謬凌次仲已辨之矣宋仁宗著樂髓正在李照定樂之時然宋志言照用太府布帛尺爲法而樂髓云因聲定律則庶幾爲得以尺定聲則乖隔甚矣是仁宗非用李照所定之律而但以聲定之也樂髓云林鍾角在今樂亦爲林鍾角者當所謂林鍾角皆仁宗所定林鍾之律也所謂在今樂亦爲林鍾角者當時燕樂之俗名也然則樂髓所用之律呂卽燕樂之律呂也

沈存中言今樂高於古樂二律以下又言今教坊燕樂比律高二均弱合字比太族微下案沈氏所謂律者卽其所謂古樂也教坊樂合字比古樂太族而微下則當古樂大呂太族之間也遞降至高五字當古樂夾鍾清聲而微高自合字至高五字十五聲故云止有十五聲也緊五字則古樂所無矣然其所謂古樂乃近於范鎮樂耳

沈存中言北狄樂聲比教坊樂下二均蓋亦大略言之其實下二律有奇也唐雅樂下於宋燕樂二律有奇遼雅樂因唐之舊則亦下二律有奇矣抑遼雖因唐之舊而實差半律歟

宋史樂志云李照上言去四清聲馮元等駁之曰鍾磬十六皆本周漢諸儒之說及唐家典法所載案鍾磬十六者十二律四清聲也此謂周漢有四清不知是否其言唐家典法宋初去唐未遠固可信也隋以前則無明文惟鄭譯筵用十六管似有四清耳今爲表於唐樂列四清以前則略而不言以無明文故也志又云范鎮等請擇李照編鍾編磬十二參於律者增以王朴無射應鍾及黃鍾大呂清聲以爲黃鍾大呂太族夾鍾之四清聲據此則王朴樂有四清和峴樂因於王朴樂亦必有四清其餘宋代諸樂無不有四清者史志可考此不具述又范鎮旣以王朴無射應鍾及黃鍾大呂

清聲爲四清聲而其樂論則云清聲者不見於經唐有十二清聲其聲愈高尤爲非是國朝舊有四清聲置而弗用至劉几用之與鄭衛無異是范鎭樂不用四清蓋宋代之樂惟李照范鎭不用四清也（今爲表於李照范鎭樂不列四清）

自梁武帝造十二笛得八十四調鄭譯亦立十二均以求合八十四調唐之雅樂因之其俗樂二十八調則爲宮商角羽四均所謂宮商角羽者商聲高於宮聲二律角聲又高二律羽聲又高五律以琵琶言之七宮調以第一弦爲主其第一聲爲黃鐘七商調以第二弦爲主（此七商之本位琵琶錄云商角同用者簡便之法也）其第一聲應七宮第一弦之太簇故爲商也七角調以第三弦爲主其第一聲應七宮第一弦之姑洗故爲角也七羽調以第四弦爲主其第一聲應七宮第一弦之南呂故爲羽也唐宋俗樂無

徵調及變徵變宮調樂髓詞源八十四調則有之其次第秩然可考除徵調與變徵變宮調其餘即燕樂之宮商角羽四均也是燕樂四均確是宮商角羽（遼史樂志云四旦二十八調又云七七四十九調二十一調失其傳案七七四十九調者五聲二變各一均每均七調也二十一調失傳者徵與二變各七調也徵與二變失傳則所傳四旦亦確爲宮商角羽也）此本無可疑者惟凌次仲說之而誤則不得不辯之矣凌氏謂宮調第一弦實應雅樂之太簇然則商調第二弦實應姑洗角調第三弦實應蕤賓羽調第四弦實應應鐘也（太簇爲宮則姑洗爲商蕤賓爲角應鐘爲羽）乃謂第二弦第三弦皆應鐘聲第四弦爲第一弦之半太簇之清聲則皆誤矣第一弦既實應太簇而爲宮第二弦第三弦若皆實應應鐘則皆當爲羽（太簇爲宮應鐘爲羽）而不得爲商爲角矣第四弦若爲太簇清聲則當爲清宮而不得爲羽矣凌氏皆於樂髓詞源八十四調但摘錄其二十八調其餘五十六調則不錄蓋未取八十四調而排比之故不自知其誤耳且其所以致誤者亦有故焉商調第二弦第一聲凌氏既誤謂名爲太簇（見二十八調考）又見無射商爲林鐘商以爲實應雅樂之林鐘與七宮之夾鐘宮爲仲呂宮實應雅樂仲呂同一例也無射既實應林鐘則太簇實應應鐘矣（無射至林鐘十律太簇至應鐘十律）故謂第二弦應應鐘也角調第三弦第一聲凌氏既誤謂名爲應鐘（亦見二十八調考）又見林鐘角亦爲林鐘角以爲實應雅樂之林鐘也林鐘既實應林鐘則應鐘亦實應應鐘矣故謂第三弦應應鐘也羽調第四弦第一聲凌氏既誤謂名爲南呂（亦見二十八調考）又見黃鐘羽爲中呂調姑洗羽爲南呂調林鐘羽爲黃鐘調以爲實應雅樂之中呂南呂黃鐘與七宮之夾鐘宮爲中呂宮實應雅樂中呂同一例也黃鐘實應中呂姑洗實應南呂林鐘實應黃鐘則南呂實應太簇清聲矣（黃鐘至中呂姑洗至南呂林鐘至黃鐘南呂至太簇

清聲皆六律）故謂第四弦應太簇清聲也不知林鐘角者燕樂第三弦第八聲之林鐘非指雅樂之林鐘也林鐘商因林鐘角而得名以商角同用之故亦非指雅樂之林鐘也中呂調南呂調黃鐘調因中呂宮南呂宮黃鐘宮而得名以宮逐羽音之故非指雅樂之中呂南呂黃鐘也（說見二十八調考）七宮之俗名與燕樂律呂參差不合而合於雅樂（合於唐之雅樂）不可因此而使七商七角七羽之俗名皆合雅樂也且第二弦第三弦皆應鐘聲則兩弦同一聲何以爲商爲角乎凌氏又謂七角之聲少清於七商然則又何以皆爲應鐘聲乎至於第四弦爲第一弦之半聲此乃調弦之法（說見二十八調考）非五均之法調弦與五均截然兩事每一均先定一弦（七宮先定第一弦七商七角先定第三弦所謂商角同用也七羽先定第四弦）乃調其餘三弦以就之使第一弦第四弦倍半相應者調弦法也第一弦爲宮第二弦爲商第三弦爲

角第四弦爲羽者立均法也不可并爲一談也

既知二十八調之聲卽可製二十八調之器宋敎坊樂七宮聲濁不可爲橫笛但可爲今之簫卽古之篴也七宮之黃鐘聲爲今笛所無其黃鐘淸則在今笛第三孔第四孔之間取今笛於第三孔第四孔之間穿一孔吹之用其倍聲以作七宮簫之出音孔其上勻排六孔則轉爲七宮調也又製七商七角七羽之笛先以七宮簫之黃鐘定弦之散聲以其弦九分損一爲太蔟卽七商調之黃鐘又三分損一爲南呂卽七羽調之黃鐘又三分益一爲姑洗卽七角調之黃鐘製七商七角七羽之笛（此皆可爲橫笛）各以其黃鐘聲爲出音孔其上亦勻排六孔以轉爲七調而二十八調畢備矣（余嘗製二十八調之簫笛其七宮調之簫與今之簫正相近凡簫笛以出音孔爲黃鐘今之簫聲下於笛其出音孔與笛之第四孔相應宋敎坊樂七宮之黃鐘在今笛第三孔第四孔之間卽在今簫第六孔出音孔之間然則今簫之黃鐘與七宮之黃鐘所差不多也且聲不可以文載余所考七宮黃鐘乃據諸書所載排比勾稽而得之豈必無分釐之差乎自宋至今數百年工人製簫笛者又豈必無分釐之差乎蓋今之簫卽宋敎坊樂七宮調之笛耳）

今笛翕笛聲與宋外方樂七角之黃鐘相近蓋卽宋外方樂七角之笛也（七角高於七宮四律外方樂又高於敎坊樂一律有奇唐俗樂與宋敎坊樂高下相同然則今笛高於唐宋俗樂五律有奇凌氏云今俗樂高於唐人燕樂二律非也）然今笛雖與宋外方樂七角相近而其七調則是宋外方樂之七商（凌氏云今七調卽唐人燕樂之七商案凌氏謂今七調屬七商是也謂卽唐燕樂七商則非也）今笛第一孔與宋外方樂七商之黃鐘淸相近今之六字調第一孔爲尺字卽七商之越調以黃鐘淸爲商聲（尺卽商也）越調殺聲用六字故今曰六字調也以此差之今之正宮調卽大石調殺聲用四字也一字調卽高大石調殺聲用一字也上字調卽雙調殺聲用上字也尺字調卽小石調殺聲用尺字也工字調卽歇指調殺聲用工字也凡字調卽林鐘商殺聲用凡字也今俗呼四字調爲正宮調者七宮之正宮以黃鐘爲宮大石調亦以黃鐘爲宮也高大石調宋時不用（見宋史樂志）故今一字調亦罕用也笛是七角而調是七商者商下於角只二律故七角之笛可吹七商之調也（今三弦減去琵琶第一弦以笛無七宮調故亦減去七宮弦也）

宋外方樂之七羽調與今鄙俗之梆子腔相近外方樂羽調之黃鐘與今笛之第四孔相近今梆子腔之合字亦與笛之第四孔相近也宮商角羽四均七羽一均爲最高（凌氏謂卽六幺是也）外方樂又高於敎坊樂外方樂之羽調乃高之極矣今梆子腔銛利刺耳可驗也

國語云古之神瞽考中聲而量之以制今考得歷代樂聲高下不同如此然則孰爲中聲歟曰明鄭世子律呂精義外篇云十二律皆中聲也歌出自然雖高而不至於揭不起雖低而不至於咽不出此所謂中聲也又云以人聲爲律準雖百世可知也此說最爲精確程易田琴音記續篇云律呂之原始其詳不可得而聞也漢志曰黃帝使泠綸取竹於嶰溪之谷斷兩節閒而吹之所謂兩節閒其數不聞也史記生鐘分子一分以下三之者凡十一以至於亥所謂子一分者不聞其數也管子主一而三之四開以合九九所謂主一者亦無長短之數閉之緹室飛灰而不應間之秬黍排作黃鐘之長而實於其龠則黍之鉅細不齊又孰從而定之焉吾以爲所謂中聲者蓋人之聲也今人無以異於古人則今人之中聲亦豈有以異於古人乎是故聲太高則揭不起聲太低則咽不出求之於不高不低之人聲以爲中聲之準當無以異於古所云也案程氏此說卽鄭世子之說而更暢言之歷觀昔人之說或聚訟或空談未有如此之切實者（律呂新書云今欲求聲氣之中而莫適爲準莫若且多截竹以擬黃鐘之管更迭以

第一一〇冊 續修四庫全書 第

吹則中聲可得淺深以列則中氣可驗苟聲和氣應則黃鐘之為黃鐘者信矣又云百世之下欲求百世之前之律者亦求之聲氣之元斯得之矣案聲氣之元何從求之此空談耳候氣最不可恐郎多截竹以吹亦何由知孰為黃鐘乎今考歷代樂聲最高者宋外方樂七羽調之夾鐘清聲最下者宋大晟樂之黃鐘聲其高下相去凡三十一律今人唱曲子吹笛最高者工字調之高工字笛之第二孔高吹最下者工字調之低工字笛無此聲但吹第二孔此荀勖所謂音家舊法唱和之聲也其高下相去十五字笛之出音孔與簫之第三孔相應則簫之出音孔又下於笛四字第四孔第五孔第六孔出音孔宋大晟樂之黃鐘為今工字調之低四字此聲為今簫笛所無失之太濁矣朱子語類論語先進章云徽宗朝作大晟樂其聲是一聲低似一聲惟荀勖梁武王朴之黃鐘與今工字調之低工字相近而稍下竊疑此為古黃鐘聲雖不中不遠矣古樂十二均黃鐘均第一聲黃鐘正律為最下應鐘均第十二聲無射半律為最高然應鐘均用二變乃用無射半律不用二

變則用至南呂半律為最高見第一卷表荀勖梁武王朴之黃鐘正律與今工字調之低工字相近而稍下則南呂半律與高上字正相近然則最下者今工字調之低工字人聲不至咽不出最高者今工字調之高上字人聲不至揭不起所謂十二律皆中聲也

宋書律志云荀勖鑄新律阮咸譏其聲高後掘地得古銅尺果長勖尺四分晉書律曆志同案以勖尺加長四分則與杜夔尺相近其聲下於荀勖半律宋太祖以王朴樂聲高令和峴減之亦祇下一律吾故曰荀勖王朴雖不中不遠也荀勖黃鐘比今工字調低工字稍下王朴黃鐘又稍下再減一律則近低尺字笛無此聲即簫亦為第六孔之聲斯亦最下者矣若宋大晟樂之黃鐘近今工字調之低四字唐燕雅樂及宋范鎮樂之黃鐘近今工字調之低一字則失之太濁矣黃鐘均第一聲黃鐘正律第十六聲夾鐘半律此以有四清言之范鎮樂則無四清黃鐘近低四字則夾鐘半律近上字黃鐘近低一字則夾鐘半律近尺字夫以今工字調之尺字上字為最高之聲而最低者低一字低四字其聲沈濁極矣豈得為和平之音乎唐人輕賤雅樂未必不由於此白香山新樂府自注云太常選坐部伎無性識者退入立部伎又選立部伎絕無性識者退入雅樂部則雅樂之聲可知矣宋史樂志云李照斥王朴樂音高乃作新樂下其聲太常歌工病其太濁歌不成聲私賂鑄工使減銅齊而聲稍清歌乃協案李照所言古樂與唐雅樂相近可知唐雅樂亦有太濁不成聲之病也雖然失之太濁者非也今俗樂則失之太高尤非也今笛之體中聲當荀勖笛夾鐘姑洗之間高三律四律之間矣高不過荀勖王朴下不過杜夔和峴古所謂中聲者其在斯乎

杜夔本漢雅樂郎時代頗為近古世說新語注引晉諸公贊云阮咸譏荀勖所造聲高今鐘磬是魏時杜夔所造音聲舒雅又引干寶晉紀云荀勖以魏杜夔所制律呂校大樂本音不和後漢至魏尺長於古四分有餘而夔據之是以失韻案杜夔荀勖所差者祇半律當時爭論總不前宋書是非伏讀　律呂正義以今時用笛第四孔為應黃鐘之律所謂第四孔者開四孔按二孔也此與宋太祖命和峴減定者最相近杜夔荀勖王朴所定雖在此孔之左而所差者不及一孔觀表自明矣是皆所謂不中不遠者惟宋太祖所定與　昭代元音若合符節焉

既知古樂聲尤當製古樂器余既仿製晉笛其古鐘磬形制近儒考據已詳茲不具述若宋史樂志所載房庶之說則謬也志云今太常樂縣鐘磬塤篪搏拊之器類皆倣古而聽者不知為樂古樂豈真若此哉蜀人房庶著書論古樂與今樂本末不遠其大略以謂上古世質器與聲朴後世稍變焉金石鐘磬也後世易之為方響絲竹琴簫也後世變之為箏笛匏笙也攢之以斗塤土也變而為甌革麻料也擊而為鼓木柷敔也貫之為拍此八音者於世甚便而不達者指廟樂鎛鐘鎛磬宮軒為正聲而槩謂夷部鹵部為淫聲殊不知大輅起於椎輪龍艘生於落葉其變則然也試使知樂者由今之器寄古之聲去惉懘靡曼而歸之中和雅正不曰治世之音乎以上皆房庶語案此志載李照言編鐘鎛磬無大小輕重厚薄長短之差銅錫不精聲韻失美大者陵小者抑非中度之

器也又載崇寧元年詔曰太常樂器弊壞琴瑟制度參差不同籥篴之屬樂工自備每大合樂聲韻淆雜樂工率農夫市賈遇祭祀朝會則追呼於阡陌閭閻之中教習無成曾不知音據此則宋時雅樂之壞由於樂器之不精樂工之不習而元人修史者乃歸咎於倣古豈不謬哉房庶以鐘鎛磬爲椎輪落葉以夷部鹵部爲大輅龍艘尤爲悖謬夫樂器宜雅宜俗視乎其地亦視乎其人若使周官鼓韗板以降圜丘之神弟子彈琵琶而侍先生之坐可乎不可乎況聲隨器異由今之器豈能寄古之聲試取今日之二弦梆子以唱崑腔聞者必爲掩耳而況以今器寄古聲乎庶既爲此謬說而文獻通考稱之於前燕樂考原述之於後余不得不辯勿使誤後人也此編於燕樂考原之說駁難最多非掎摭前人也余於凌次仲實資其先路之導其精要之說固已采錄之至其持論偏宕則不可不辯其紛紜外錯讀之而不可解者尤不能不爲訂正九原可作當以爲諍友焉

聲律通考卷九終

聲律通考卷十

番禺陳澧撰

風雅十二詩譜考

朱子儀禮經傳通解風雅十二詩譜

呦黃清呦南鹿蕤鳴姑食南野姑之太苹黃我蕤有林嘉應賓南鼓林瑟南吹黃清笙林吹蕤笙林鼓南簧姑承應筐黃清是姑將南人林之南好黃我姑示林我南周太清行黃清　呦黃呦姑鹿蕤鳴姑食林野南之太清蒿黃清我林有南嘉應賓黃清德南音蕤孔姑昭林視姑民南不黃清恌姑君應子黃清是姑則蕤是姑傚南我林有南旨黃酒姑嘉林賓南式應燕南以太清敖黃清　呦黃呦姑鹿太鳴黃食太野黃之蕤芩姑我蕤有南嘉應賓南鼓林瑟南鼓黃清鼓蕤琴林鼓蕤瑟林鼓南琴姑和應樂黃清且姑湛南我林有南旨黃酒姑以林燕南樂黃嘉應賓南之太清心黃清　鹿鳴三章章八句黃鍾清宮俗呼正宮

案第二章鹿字下律呂刻本缺失今據熊朋來瑟譜黃佐樂典張蔚然三百篇聲譜補之聲譜見說郛

四黃牡姑騑蕤騑姑周太道黃倭蕤遲姑豈林不南懷應歸黃清王蕤事姑靡林盬南我林心黃傷應悲黃清　四黃牡姑騑林騑南嘽應嘽南駱太清馬黃清豈蕤不林懷應歸南王蕤事姑靡太盬黃不林遑姑啓太處黃　翩黃清翩姑者林騅南載姑飛應載林下南集蕤于南苞蕤栩林王太事黃靡蕤盬姑不林遑南將太清父黃清　翩黃清翩姑者蕤騅姑載林飛應載林止南集林于南苞蕤杞姑王蕤事姑靡林盬南不黃遑蕤將太母黃　翩黃彼太四黃駱姑載林驟南駸黃清駸林豈林不南懷應歸黃是太用黃作蕤歌姑將應母黃來太清諗黃清　四牡五章章五句黃鍾清宮俗呼正宮

皇黃皇南者林華南于林彼姑原林隰南駪蕤駪林征蕤夫姑每應懷南靡太清及黃清　我黃馬姑維蕤駒姑六黃清轡姑如林濡南載林馳南載黃驅

姑周蕤爰姑咨太諏黃　我黃清馬林維應騏黃清六林轡南如蕤絲姑載林
馳南載蕤驅林周應爰黃咨太清謀黃清　我黃清馬林維應駱南六蕤轡姑沃
林若南載蕤馳南載蕤驅林周黃爰姑咨太度黃　我黃馬南維應駰黃清
六黃清轡姑既林均南載林馳南載黃驅姑周應爰南咨太清詢黃清　皇皇者
華五章章四句黃鍾清宮俗呼正宮　案第三章騏字第四章駱字刻本皆缺律呂今據琴譜樂典聲譜補
魚黃清麗姑于蕤罶姑鱨太鯊黃君蕤子林有應酒南旨林且南多黃清　魚
黃麗姑于太罶黃清魴蕤鱧姑君蕤子林有蕤酒姑多蕤且林旨黃　魚黃清
麗太清于應罶黃清鰋林鯉南君蕤子姑有林酒南旨林且南有黃清　物黃清其
姑多應矣南維蕤其姑嘉林矣南　物蕤其林旨蕤矣姑維南其蕤偕姑
矣林　物黃其太有黃矣姑維應其南時太矣黃清　魚麗六章三章章四
句三章章二句黃鍾清宮俗呼正宮

南黃清有林嘉應魚南烝應然南罩姑罩南君林子南有蕤酒姑嘉應賓黃清
式林燕南以太清樂黃清　南黃清有南嘉蕤魚姑烝蕤然姑汕林汕南君林子
南有黃酒姑嘉黃賓姑式太燕黃以南衎黃清　南黃清有太清樛應木南甘黃清
瓠林纍南之黃清君黃子太有黃酒姑嘉太清賓黃清式應燕南綏太清之黃清　翩
黃翩太者黃鵻姑烝林然南來蕤思姑君黃清子姑有林酒南嘉蕤賓姑式
太燕黃又南思黃清　南有嘉魚四章章四句黃鍾清宮俗呼正宮
南黃清山太清有應臺南北應山南有太清萊黃清樂應只黃清君應子南邦林家南
之黃清基林樂蕤只林君南子姑萬黃壽姑無太期黃　南黃山姑有蕤桑
姑北黃山姑有太楊黃樂蕤只林君應子南邦林家南之黃光林樂應只
黃清君蕤子姑萬林壽南無太清疆黃清　南黃清山林有應杞南北林山南有太清
李黃清樂應只黃清君應子南民南之蕤父姑母林樂蕤只林君蕤子姑德蕤

音姑不太已黃　南黃山太有黃栲姑北南山蕤有姑杻林樂蕤只林君
應子南遐林不南眉太清壽黃清樂應只黃清君蕤子姑德應音南是林茂黃清
南黃清山姑有蕤枸姑北應山黃有太清楰黃清樂應只黃清君應子南遐南不蕤
黃姑耇林樂蕤只林君蕤子姑保黃清艾南爾林後黃清　南山有臺五章章
六句黃鍾清宮俗呼正宮
關黃清關南雎林鳩南在黃河姑之太洲黃窈林窕南淑黃清女姑君黃清子林
好南逑黃清　參黃清差南荇林菜南左林右南流無之黃清窈中窕林淑無女
姑寤太寐姑求太之黃求黃清之南不林得南寤姑寐中思南服林悠姑哉
中悠姑哉太輾黃清轉南反無側黃清　參黃清差無荇南菜林左太清右林采南
之黃清窈姑窕中淑林女南琴林瑟姑友太之姑參太差黃荇姑菜林左林
有姑芼林之南窈黃清窕南淑林女太清鐘黃鼓南樂無之黃清　關雎三章一

章章四句二章章八句無射清商俗呼越調
葛黃之太覃姑兮太施太于姑中太谷黃維仲葉南萋無萋太黃南鳥無
于南飛林集仲于林灌無木太其黃清鳴南喈無喈黃清　葛黃清之太清覃林兮
黃清施林于南中無谷黃清維林葉南莫林莫南是黃刈姑是太濩姑爲林絺
姑爲太綌姑服太之姑無太斁黃　言黃清告姑師南氏林言林告姑言太
歸黃薄黃汙姑我太私姑薄姑澣中我林衣南害南澣林害無否太歸黃清
寧南父林母黃　葛覃三章章六句無射清商俗呼越調　案第二章是刈是三字及下之字刻本缺律呂據琴譜樂典聲譜補上莫字刻本注南字琴譜作林下莫字刻本缺律呂琴譜作南今從之樂典聲譜下莫字注蕤字誤此羽不用蕤賓也
采黃清采姑卷林耳南不林盈姑頃林筐南嗟中我林懷無人太寘黃彼姑
周太行黃　陟黃清彼無崔南嵬林我林馬姑虺南隤林我中姑林酌南彼
無金姑罍太維太清以林不南永無懷黃清　陟黃彼姑高南岡林我林馬姑

立南黃林我姑姑太酌姑彼黃兕太觥姑維清黃以林不南永無傷清黃　陟
清黃彼南砠清黃矣林我黃馬姑瘏太矣黃我中僕姑痡林矣南云清黃何南吁
無矣清黃　卷耳四章章四句無射清商俗呼越調

維黃鵲姑有中巢林維清黃鳩無居南之林之中子林于無歸太百清黃兩林
御南之清黃　維黃鵲林有南巢林維林鳩姑方太之黃之林子黃于林歸
姑百太兩黃將太之黃　維清黃鵲無有南巢林維南鳩林盈南之清黃之清黃
子南于姑歸林百清太兩林成南之清黃　鵲巢三章章四句無射清商俗呼
越調

于清黃以南采林蘩南于林沼姑于太沚姑于黃以姑用太之姑公清黃侯南
之無事黃　于清黃以林采黃蘩南于太澗黃之太中姑于姑以南用林之
南公清黃侯南之清太宮清黃　被清黃之清太僮南僮林夙清太夜林在南公清黃被黃
之姑祁太祁姑薄林言南還無歸清黃　采蘩三章章四句無射清商俗呼
越調

于黃以南采林蘋南南姑澗林之南濱林于林以姑采仲藻林于黃彼姑
行太潦黃　于黃以姑盛太之姑維清黃筐南及林筥南于林以姑湘仲之
清黃維林錡南及無釜黃　于清黃以南奠黃之姑宗林室姑牖太下黃誰仲
其南尸無之林有清黃齊南季無女黃　采蘋三章章四句無射清商俗呼
越調

右開元鄉飲酒禮其所奏樂有此十二篇之目此譜乃趙彥肅所傳云即
開元遺聲也其以清聲爲調似非古法然古聲既不可考則姑存此以見
聲歌之彷彿俟知樂者考其得失云

古之樂聲高下既考得之則可以奏古樂矣然必有譜而後可以奏之漢書藝文志有河南周歌聲曲折七篇周謠歌詩聲曲折七十五篇此即樂歌之譜惜乎其不傳也諸史所載樂章皆有其辭而無其聲連篇累牘但似詩集惟儀禮經傳通解載唐開元風雅十二詩譜音調皆備古樂之存於今者惟此而已蓋朱子最留意於古樂文集有與朱魯叔書云南海樂章乃今廟中祭享時所用之樂或云其譜乃唐朝所頒與今世俗之樂不同故欲得之朱子於唐樂般殷求訪如此今又六百餘年十二詩譜幸存於世眞可寶貴也宋史樂志載儀禮經傳通解十二詩之目而盡刪其律呂殊失朱子之意此修史者之謬也○鄭樵通志樂畧云臣謹考摭古今編緝節奏庶正聲不墜於地然其所載諸曲皆無節奏不知何以云然十二詩譜出於唐其云黃鍾清宮俗呼正宮無射清商俗呼越調者則南宋人所題也詞源云無射商俗名越調與此正同鼎祐樂髓及補筆談則云黃鍾商爲越調此北宋南宋名目不同其實則一也說見宋八

十四調考十二詩譜皆與補筆談合且起調畢曲相同可見唐人舊法如此毛大可淩次仲攻駁朱子之說不辨而自明矣朱子疑此以清聲爲調非古法蓋朱子篤於好古而於曲調名目則有未諳也黃鍾清宮卽黃鍾宮但黃鍾爲宮聲之濁而黃鍾清爲宮聲故曰黃鍾清宮耳無射清商卽無射商謂無射爲宮之商調說見宋八十四調考以黃鍾爲商但黃鍾爲商聲之濁而黃鍾清爲商聲故曰清商耳非用清聲而不用濁聲不必疑也朱子語類卷九十二有小注云先生一日又說古人亦有時用黃鍾清爲宮前說未是鹿鳴六詩所注黃字乃七宮之黃鍾以七宮笛吹之此翁笛聲爲濁宮聲卽今低上字太字爲濁商聲卽今低尺字姑字爲角卽今低工字蕤字爲變徵卽今低凡字林字爲徵卽今合字南字爲羽卽今四字應字爲變宮卽今一字黃清爲宮卽今上字太清爲商卽今尺字也關雎六詩所注黃字乃七商之黃鍾以七商笛吹之此翁笛聲爲濁商聲卽今

低尺字太字爲濁角聲卽今低工字姑字爲變徵卽今低凡字中字爲徵卽今合字林字爲羽卽今四字南字爲變宮卽今一字無字爲宮卽今上字黃清爲商卽今尺字太清爲角卽今工字也

朱子所傳之譜每字但注律呂而不注七聲蓋宋人樂譜皆如此姜堯章越九歌亦然今人所不習也戴氏長庚律話錄此十二詩譜每字注以宋字譜及七聲今更爲之譜不注宋字譜而注今俗字譜鹿鳴上呦字黃清爲宮戴氏注宮字今俗以宮聲爲上字則兼注上字餘俱倣此則俗工皆解可以被諸管弦矣

呦呦鹿鳴食野之苹我有嘉賓鼓瑟吹笙吹笙鼓簧承筐是將人之好我示我周行

呦呦鹿鳴食野之蒿我有嘉賓德音孔昭視民不恌君子是則是傚我有旨酒嘉賓式燕以敖

呦呦鹿鳴食野之芩我有嘉賓鼓瑟鼓琴鼓瑟鼓琴和樂且湛我有旨酒以燕樂嘉賓之心

四牡騑騑周道倭遲豈不懷歸王事靡盬我心傷悲

四牡騑騑嘽嘽駱馬豈不懷歸王事靡盬不遑啓處

翩翩者鵻載飛載下集于苞栩王事靡盬不遑將父

翩翩者鵻載飛載止集于苞杞王事靡盬不遑將母

駕彼四駱載驟駸駸豈不懷歸是用作歌將母來諗

皇皇者華于彼原隰駪駪征夫每懷靡及

我馬維駒六轡如濡載馳載驅周爰咨諏

我馬維騏六轡如絲載馳載驅周爰咨謀

我馬維駱六轡沃若載馳載驅周爰咨度

我馬維駰六轡旣均載馳載驅周爰咨詢

魚麗于罶鱨鯊君子有酒旨且多

魚麗于罶魴鱧君子有酒多且旨

魚麗于罶鰋鯉君子有酒旨且有

物其多矣維其嘉矣

物其旨矣維其偕矣

物其有矣維其時矣

南有嘉魚烝然罩罩君子有酒嘉賓式燕以樂

南有嘉魚烝然汕汕君子有酒嘉賓式燕以衎

南有樛木甘瓠纍之君子有酒嘉賓式燕綏之

翩翩者鵻烝然來思君子有酒嘉賓式燕又思

南山有臺北山有萊樂只君子邦家之基樂只君子萬壽無期

南山有桑北山有楊樂只君子邦家之光

樂只君子萬壽無疆　南山有杞北山有李樂只君子民之父母樂只君子德音不已　南山有栲北山有杻樂只君子遐不眉壽樂只君子德音是茂　南山有枸北山有楰樂只君子遐不黃耇樂只君子保艾爾後

宮上

關關雎鳩在河之洲窈窕淑女君子好逑　參差荇菜左右流之窈窕淑女寤寐求之求之不得寤寐思服悠哉悠哉輾轉反側　參差荇菜左

右采之窈窕淑女琴瑟友之參差荇菜左右芼之窈窕淑女鐘鼓樂之

葛之覃兮施于中谷維葉萋萋黃鳥于飛集于灌木其鳴喈喈　葛之覃兮施于中谷維葉莫莫是刈是濩為絺為綌服之無斁　言告師氏言告言歸薄汙我私薄澣我衣害澣害否歸寧父母

采采卷耳不盈頃筐嗟我懷人寘彼周行　陟彼崔嵬我馬虺隤我姑酌彼金罍維以不永懷　陟彼高岡我馬玄黃我姑酌彼兕觥維以不永傷　陟彼砠矣我馬瘏矣我僕痡矣云何吁矣

維鵲有巢維鳩居之之子于歸百兩御之　維鵲有巢維鳩方之之子于歸百兩將之　維鵲有巢維鳩盈之之子于歸百兩成之

于以采蘩于沼于沚于以用之公侯之事　于以采蘩于澗之中于以用之公侯之宮　被之僮僮夙夜在公被之祁祁薄言還歸

于以采蘋南澗之濱于以采藻于彼行潦　于以盛之維筐及筥于以湘之維錡及釜　于以奠之宗室牖下誰其尸之有齊季女

右十二詩以儀禮經傳通解之譜轉為今俗字譜按而歌之頗有近於拘澀者雖古調與後世不同亦恐儀禮經傳通解有傳寫之誤俟知音者評定之

宋之樂章有宮調律呂譜者則有姜堯章越九歌十篇可以為唐樂之嗣音蔡氏律話注其宮調及七聲然有未精密處今詳加考正并注以今俗字譜亦可被諸管弦矣蔡氏律話於聲律用功頗深惜其書未盡雅馴耳

央南　央林　帝　旂南　樂林　筵黃　相太　與姑　聿蕤

來姑低工角我太低尺商嫣姑低工角我林合徵芸黃清上宮綠太清尺商滋黃清上宮　維應一變宮湘南
四羽與林合徵楚南四羽謂黃低上宮狩太低尺商在黃低上宮階姑低工角雲蕤低凡變徵橫姑低工角九太
低尺商疑姑低工角帝林合徵若黃低上宮來太低尺商下黃低上宮　我南四羽懷黃清上宮厥應一變宮初
南四羽孰蕤低凡變徵耕林合徵孰蕤低凡變徵濕姑低工角勿黃低上宮忘太低尺商患黃低上宮康姑低工角聊
應一變宮匪南四羽帝林合徵餘南四羽　博太清尺商碩黃清上宮于應一變宮組南四羽維蕤低凡變徵
錯林合徵于蕤低凡變徵豆姑低工角瑤姑低工角灑太低尺商玉黃低上宮離姑低工角侑蕤低凡變徵此林合徵
桂黃低上宮酒黃清上宮　右帝舜楚調　案此即正宮也以黃鍾爲宮而殺聲用黃清即補筆談所謂黃鍾宮今爲正宮
殺聲用六字也所用黃太姑蕤林南應黃清太清九聲即補筆談正宮所用九聲也但不知何以謂之楚調耳
登林工角崇南凡變徵邛林工角懷仲尺商美夾上宮功林工角簫南凡變徵能無合徵在黃四羽
雲林工角其仲尺商濛夾上宮　享黃清五羽維夾清高上宮德黃清五羽軒無合徵簫南凡變徵國黃清
五羽撒無合徵穆南凡變徵鶴林工角悉夾上宮時仲尺商宅林工角　珠仲尺商爲太一變宮樵

黃四羽玉夾上宮爲仲尺商車林工角報無合徵我黃清五羽則夾清高上宮腆黃清五羽不南凡變徵當
無合徵厥南凡變徵拘林工角　王仲尺商旆夾上宮返林工角風仲尺商假太一變宮假黃四羽
山林工角鳥仲尺商呼林工角觚無合徵棱南凡變徵晚林工角豐黃清五羽予夾清高上宮謀黃清五羽
菲林工角可仲尺商鷓夾上宮　右王禹吳調　夾鍾宮案景祐樂髓及補筆談詞源並云夾鍾宮
爲中呂宮不知此何以謂之吳調也其用黃太夾仲林南無黃清夾清九聲即補筆談中呂宮所用九聲但刻本夾清誤作太清今爲改正據
補筆談中呂宮所用緊五夾清不用高五太清故知其誤也補筆談二十八調所用之聲無以高五緊五爲二變者觀二十八調表自明此調高
五太清乃變宮聲故不用也
雲黃清尺商衿太清工角涼黃清尺商山南一變宮淼林四羽澤南一變宮瞻姑低凡變徵靈太低工角旗黃低尺商
閼南一變宮越無上宮絕黃清尺商　故姑低凡變徵宮南一變宮淒太清工角淒黃清尺商生無上宮綠南
一變宮燕林四羽謀姑低凡變徵臣太低工角安姑低凡變徵在黃低尺商容姑低凡變徵五太低工角湖姑低凡變徵酹林
四羽君南一變宮君太清工角毋黃清尺商西無上宮入南一變宮吳黃清尺商　洪太清工角濤黃清尺商卷

南一變宮地黃清尺商龍無上宮工南一變宮呼林四羽函南一變宮堅林四羽操南一變宮剗黃低尺商何
姑低凡變徵睢太低工角盱姑低凡變徵彼林四羽苗南一變宮竹太清工角簫林四羽揚黃清尺商梅太清工角朱
黃清尺商　壺無上宮觴南一變宮有林四羽附姑低凡變徵盤無上宮有林四羽魚南一變宮予仲合徵
舂姑低凡變徵萬太低工角春姑低凡變徵勿林四羽忘姑低凡變徵此太低工角故黃低尺商都黃清尺商　右越
王越調　無射商案此謂無射爲宮之商調與詞源同景祐樂髓及補筆談則云黃鍾商爲越調也其用黃太姑仲林南無
黃清太清九聲即補筆談越調所用九聲也
淒應一變宮其黃清上宮我應一變宮思南四羽永蕤低凡變徵矢應一變宮弗南四羽遊應一變宮鬼太清尺商
曰應一變宮予南四羽背蕤低凡變徵以姑低工角盤太低尺商與黃低上宮鏐太低尺商　截太低尺商尸南
四羽截應一變宮謁南四羽子太清尺商惠蕤低凡變徵思南四羽越應一變宮翩太清尺商其應一變宮來南
四羽而蕤低凡變徵乘姑低工角濟太低尺商觿黃低上宮月太低尺商　右越相側商調　黃鍾商
案此謂黃鍾爲宮之商調詞源云黃鍾商俗名大石調樂髓補筆談則云太蔟商今爲大石調也此所用黃太姑蕤南應黃清太清即補筆談

大石調所用九聲此偶未用林鍾一聲耳謂之側商調者姜氏歌曲有琴曲側商調品弦法大弦黃鍾爲宮二弦商三弦角四弦變徵五弦羽
六弦變宮七弦清商其說云琴七弦散聲具宮商角徵羽者爲正弄加變宮變徵爲散聲者曰側弄據此則側商調專指琴言之其實即大石
調耳
民無上宮茶黃清尺商竄無上宮天仲合徵紀太低工角漬仲合徵羣南一變宮雄林四羽橫仲合徵
徂林四羽君太清工角逐黃清尺商鹿無上宮傅林四羽懸南一變宮於林四羽投仲合徵匪無上宮
智太低工角伊姑低凡變徵福太低工角　或仲合徵內太低工角以仲合徵昌林四羽戎太清工角斧黃清
尺商以無上宮亡太清工角謂仲合徵尋林四羽復南一變宮歸林四羽有無上宮如太清工角大仲
合徵江無上宮　我仲合徵無太低工角君仲合徵尤林四羽君太清工角胡黃清尺商我無上宮憐
太清工角亦仲合徵有林四羽子南一變宮孫林四羽在南一變宮阿無上宮在黃低尺商巇太低工角
靈仲合徵兮太低工角歸仲合徵來林四羽榮無上宮宮太清工角雈黃清尺商鬼無上宮　右項
王古平調　無射宮案樂髓補筆談詞源並云無射宮爲黃鍾宮不知此何以謂之古平調也其用黃太姑仲林南無黃

清太清九聲卽補筆談黃鍾宮所用九聲也

海林工角雲仲尺商碧清黃五羽兮無六徵崔南凡變徵嵬林工角潭仲尺商上太一變宮去黃四羽
兮林工角潭仲尺商下夾上宮來仲尺商子南凡變徵乘林工角舟仲尺商兮南凡變徵進黃四羽
女太一變宮目仲尺商眇太一變宮眩夾上宮兮仲尺商瀰林工角飛仲尺商 白林工角馬仲
尺商駛黃四羽兮太一變宮素仲尺商繆南凡變徵舞清黃五羽驅清黃宮銀清黃五羽山南凡變徵兮林
工角巫仲尺商萬林工角鼓南凡變徵汨黃四羽子太一變宮從仲尺商天太一變宮兮夾上宮南太
一變宮逝黃四羽經無六徵西南凡變徵陵林工角兮仲尺商掠太一變宮漁夾上宮浦仲尺商 夫
南凡變徵在黃四羽舶太一變宮兮仲尺商嬌黃四羽在太一變宮房仲尺商風南凡變徵浩林工角浩
仲尺商兮南凡變徵波清黃五羽茫清黃宮茫清黃五羽渺南凡變徵子林工角洒南凡變徵兮清黃五羽神
夾上宮龍太一變宮府黃四羽我林工角征仲尺商至黃四羽兮太一變宮無仲尺商所林工角苦
仲尺商 右瀟之神雙調案雙調下當云夾鍾商刻本脫三字耳此夾鍾爲宮之商調詞源云夾鍾商俗名雙調姜氏之

例與詞源同樂髓補筆談則云中呂商爲雙調也其用黃太夾仲林南無黃清夾清九聲卽補筆談雙調所用九聲刻本夾清誤作太清補筆談雙調用緊五夾清不用高五太清亦以此調太清爲變宮故不用也

玉仲四羽副夾合徵笄仲四羽錦清黃工角結林一變宮褵夾上宮會清黃工角清清黃六徵揚清黃工角
兮林一變宮鬱仲四羽翠夾合徵眉仲四羽嚶太凡變徵嚶夾合徵歌太凡變徵兮黃尺角有夾合徵
待林一變宮柳夾上宮陂黃尺角舞夾合徵兮仲四羽歎清黃羽歎仲四羽 昔清黃工角何清黃
六徵止清黃工角兮無尺商水夾上宮湄清黃工角兮仲四羽何太凡變徵激夾合徵兮太凡變徵未黃
尺角來夾合徵吾仲四羽舐夾合徵欲仲四羽兮林一變宮女清黃工角之無尺商佩黃尺角芜夾
上宮猶黃尺角豫夾合徵兮仲四羽而仲四羽裴清黃羽回仲四羽 黃清黃工角頭清黃六徵兮
清黃工角呼夾上宮風清黃工角旗仲四羽尾太凡變徵兮夾合徵栩太凡變徵栩黃尺角潮仲四羽枯
夾合徵兮仲四羽沙林一變宮退夾上宮將仲四羽子夾合徵兮仲四羽無清黃羽怒仲四羽
舟仲四羽去夾合徵兮清黃工角人林一變宮歸夾上宮花林一變宮落仲四羽兮太凡變徵鳥夾合徵

啼仲四羽 右曹娥蜀側調 夷則羽案此謂夷則爲宮之羽調與詞源同樂髓補筆談則云仲呂調羽爲仙呂調也其用黃太夾仲林夷無黃清夾清九聲卽補筆談仙呂調所用九聲但不知何以不謂之仙呂調而謂之蜀側調耳刻本夾清誤作大清補筆談仙呂調用緊五夾清不用高五太清以此調太清爲變徵故不用也○姜氏折字法云篪笛有折字假如上折字下無字卽其聲比無字微高餘皆以下字爲準金石弦匏無折字取同聲代之案此章折字下是仲字則折字比仲字微高也戴長庚律話云折字卽琴之進復然姜氏云弦無折字則非琴之進復矣

鞭應工角臥南尺商龍應工角躍大清凡變徵鏡太合徵浦姑四羽靈應工角之林上宮來蕤一變宮
瞳姑四羽如蕤四羽雨姑四羽 環應工角玉蕤工角扃應工角翠林上宮繽南尺商紛應
工角繊蕤一變宮之林上宮逝蕤一變宮扉姑四羽出太合徵雲姑四羽 我南尺商行應工角其
蕤工角野應工角有南尺商稱應工角有南尺商稌林上宮入蕤一變宮其姑四羽閑蕤一變宮閑
林上宮載太合徵歌蕤一變宮載太合徵儛姑四羽 被南尺商我應工角家蕤工角室應工角
曰林上宮子南尺商父林上宮母應工角高蕤工角田應工角萊南尺商蕪林上宮下太合徵

田蕤一變宮鬲太合徵鹵姑四羽 爾南尺商澤應工角毋蕤工角三應工角爾蕤一變宮照林
上宮毋南尺商五應工角益林上宮嚴大清凡變徵祀太合徵其姑四羽終蕤四羽古姑四羽 右
麗將軍高平調 林鍾羽案此謂林鍾爲宮之羽調與詞源同樂髓補筆談則云姑洗羽爲高平調也其用太姑蕤林南應大清七聲卽補筆談所用七聲也

師夷一變宮環南上宮城夷一變宮兮蕤四羽鳥夾凡變徵不姑合徵度蕤四羽萬夾凡變徵夫夷一變宮
投南上宮戈夷一變宮兮蕤四羽子夾凡變徵爾蕤凡變徵武夾凡變徵車夷一變宮轍蕤四羽爵夾凡變徵
兮蕤四羽蛐姑合徵螂夾凡變徵怒大尺角抗蕤四羽子夷一變宮義蕤四羽兮清工角出應尺商
行清工角伍應尺商 詩清工角書應尺商發南上宮家夷一變宮兮蕤四羽嗟夷一變宮彼夾
凡變徵偏蕤四羽父夷一變宮父夾凡變徵老南上宮死夷一變宮兮蕤四羽後夾凡變徵生夷一變宮莫應
尺商知夾凡變徵其蕤凡變徵故夾凡變徵廟夾凡變徵無南上宮人夷一變宮兮蕤四羽鼠姑合徵穴夾
凡變徵堵大尺角歌應尺商子清工角詩應尺商兮夷一變宮詔蕤四羽萬夷一變宮古應尺商 右

旄忠中管商調　南呂商 案此謂南呂爲宮之商調與詞源同案論則云應鍾商爲中管林鍾商也刻本大清誤作太清此調南呂爲宮不得有太簇也知非夾清之誤者夾清爲變徵聲例不用也此中管調補筆談所無今據此曲用大夾姑蕤夾南應大清八聲以宋人字譜言之爲下四下一一勾下工工凡下五八聲也余爲集韻八十四調表以宋仁宗命用十二枚故夾不列四清據姜氏此歌及蔡季了歌用黃清大清則當時八十四調用四清仁宗之命不行也

愛無羽四予太清宮上親蕤變徵一兮無羽四保林變徵凡予夾商凡憁無羽四將無羽四臨夾徵合

淵林變徵凡兮仲角上髮仲角上上夾商凡指仲角上予黃變宮青太清宮上矜蕤變徵一兮無羽四

父大宮上爲夾商凡史仲角上不夾徵合如無羽四緹夾徵合縈林變徵凡兮仲角上鬱夾徵合

陶無羽四以蕤變徵一死無羽四　豺太清宮上爲蕤變徵一政無羽四兮蕤變徵一吾無羽四已夾徵合

矣無羽四望大宮上蘅夾徵合淪林變徵凡兮仲角上倏大宮上而夾商凡逝仲角上臥無羽四

龍太清宮上山蕤變徵一兮無羽四若夾徵合耶林變徵凡水仲角上靈夾商凡不仲角上歸夾商凡

兮大宮上父無羽四思蕤變徵一予無羽四　雨無羽四鳴太清宮上荷蕤變徵一兮無羽四風

林變徵凡人夾徵合蘭無羽四若無羽四伊夾徵合優林變徵凡兮仲角上泣大宮上未夾商凡已

仲角上澤夾徵合我無羽四子太清宮上兮蕤變徵一與無羽四聊仲角上屋夾徵合陽蕤變徵一阿

無羽四兮夾徵合招蕤變徵一徠無羽四

右祭孝子中管般瞻調　大呂羽 案此即高般涉其曰大呂羽者謂以大呂爲宮之羽調即詞源云大呂羽俗名高般涉調集韻補筆談則云無射羽爲高般涉也其用黃大夾仲林夷無黃清大清九聲即補筆談高般涉所用九聲也此謂之中管般瞻者此調比般涉高一律故用中管吹之亦可也琵琶錄云王麻奴於高般涉調中吹勒部羝曲曲終汗浹其背尉遲青曰何必高般涉調也即自取銀字管於平般涉調吹之麻奴愧謝云云銀字管即中管也此可證高般涉爲中管般涉矣姜氏云七羽高矣而高般涉尤高是也○以上各篇殺聲皆與補筆談合惟中管商調爲補筆談所無其起調畢曲用同者四篇不同者六篇蓋南宋時起調不甚拘也

姜堯章填詞及自製曲亦注宮調 姜氏詞所注宮調皆在二十八調之內其湘月云即念奴嬌鬲指聲於雙調中吹之案中原音韻念奴嬌大石調此以雙調吹之大石調與雙調中間隔商大石一調故曰鬲指聲觀二十八調七商表自明矣惟醉吟商小品云寶雙聲不知何調或即雙調歟 然每字不注律呂而注當時俗字以朱子琴律說

及詞源考之可由俗字而得當時字譜由當時字譜而得律呂又以其宮調考之可由律呂而得其宮商又由宮商而得今之工尺如揚州慢首句云淮左名都其旁注久川一人乃六凡工尺四字即黃清無南林四律此曲中呂宮以夾鍾爲宮則黃清無南林爲羽徵變徵角四聲即今之五六凡工也此已不啻重譯而通矣而一曲之中俗字尚有不可識者 戴長庚律話以不可識者爲拍未知然否 夫越九歌注律呂則可識詞曲注當時俗字則不可識俗之爲害甚矣哉白虎通曰樂尙雅何雅者古正也此千古之至言也 琴譜指法不減省不成字然不至如俗字之甚故猶可以流傳如白石集中之古怨今猶可按而彈也

聲律通考卷十終

昔保康受業於番禺陳蘭甫先生時先生方著聲律通考今此書已成保康請任剞劂先生授以定本寫刊校對三閱月而畢保康既受而讀之謹撮其大略而言曰五音宮商角徵羽即今所謂上尺工六五也加變宮變徵爲七音即今所謂一凡也七音七律宮與商之閒有一律商與角之閒有一律角與變徵之閒有一律徵與羽之閒有一律羽與變宮之閒有一律是爲十二律也十二律者高下一定者也七音者旋轉無定者也十二律各爲宮則各有商角徵羽是爲十二宮也十二宮各爲一均每一均轉七調則八十四調也若以七音各爲一均每一均轉十二調亦八十四調也唐宋俗樂二十八調者七音去二變及徵聲不爲均宮商角羽四均每一均轉七調也每一均用一笛四均當用四笛今俗樂只用一笛故只有七調也宋人以工尺等字代十二律之名今以工尺等字代七音之名行之既久故不知孰爲宮孰爲商也今當由工尺而識宮商由宮商而識律呂其樂器則有晉之十二笛其樂歌則有唐之鹿鳴關雎十二詩譜古樂尚未絕於世也先生聞之曰善命保康筆而記之附於簡末咸豐十年四月門人大興殷保康謹識

粵東省城西湖街富文齋承刊

樂記異文考　曲園襍纂第九　德清俞樾

樂記一篇與史記樂書文字頗有異同余曾屬詁經精舍諸生作樂記樂書異文箋因復考之漢書禮樂志荀子樂論篇家語辯樂篇說苑修文篇作樂記異文考一卷示精舍諸生至如後之與启粗之與麤傳寫或殊無關文義則從略焉樂記篇目亦有異同臧氏拜經襍記已具論之故茲不及

感於物而動　說苑修文篇作感於物而後動

及干戚羽旄謂之樂　史記樂書作謂之樂也

其本在人心之感於物也　史記無之字說苑無也字

其怒心感者其聲粗以厲　說苑粗作壯

其愛心感者其聲和以柔　說苑柔作調

六者非性也　說苑作人之善惡非性也

是故先王慎所以感之者　史記說苑均無者字

故禮以道其志　史記道作導　說苑道作定志作意

政以一其行　史記一作壹

所以同民心而出治道也　說苑出作立

凡音者生人心者也　說苑音下無者字

情動於中故形於聲　說苑故作而

是故治世之音安以樂其政和亂世之音怨以怒其政

欣喜歡愛　史記歡作驩

事乎山川鬼神　史記乎作于

則此所與民同也　史記所下有以字

其治辯者其禮具　史記辯作辨按禮記釋文云辨本又作辯則陸所據本與史記同

孰亨而祀　史記作亨孰而祀

而禮制行矣　史記矣作也

而樂興焉　史記焉作也

禮者別宜　史記別作辨

制禮以配地　史記作作禮以配地

卑高已陳　史記作高卑已陳

地氣上齊　史記齊作隮

而百化興焉　史記作而百物化興焉

男女無辨則亂升　史記辨作別升作登

天地之情也　史記作此天地之情也

故聖人曰禮樂云　史記作故聖人曰禮云樂云

夔始制樂以賞諸侯　史記作夔始作樂

故其治民勞者其舞行綴遠其治民逸者其舞行綴短

史記綴作級正義曰本或作綴逸作佚正義曰佚音逸

乖亡國之音哀以思其民困聲音之道與政通矣
史記政並作正
五者不亂則無怗懘之音矣 史記怗作惉索隱云苦
懘又本作惉懘 說苑無此二句而有五音亂則無
法無法之音九字接下宮亂則荒云云與記不同
商亂則陂其官壞 史記陂作搥官作臣
迭相陵謂之慢 說苑迭作代
誣上行私而不可止也 史記無也字
樂者通倫理者也 史記通下有於字
食饗之禮非致味也 史記致作極

壹倡而三歎 史記壹作一
感於物而動心之欲也 史記欲作頌徐廣曰頌音容
不能反躬 史記躬作己
有淫泆作亂之事 史記泆作佚
老幼孤獨不得其所 史記獨作寡
是故先王之制禮樂 史記無之字
屈伸俯仰 史記作詘信俯仰
綴兆舒疾 史記綴作級
周還裼襲 史記還作旋
識禮樂之文者能述 史記述作術下述者作述並同

故觀其舞知其德聞其謚知其行也 史記作故觀其
舞而知其德聞其謚而知其行
咸池備矣 史記矣作也
殷周之樂盡矣 史記矣作也
而獄訟益繁 史記繁作煩
壹獻之禮 史記壹作一
禮者所以綴淫也 史記綴作閉
哀樂之分皆以禮終 史記此下即接樂也者施也禮
也者報也至然後可以有制於天下也一段
樂也者聖人之所樂也 史記說苑並作樂者聖人之

所樂也史記此文在然後可以有制於天下也下
其移風易俗 漢書禮樂志作其移風易俗易師古於
下易字下注云易音弋豉反
夫民有血氣心知之性 史記民作人
應感起物而動 漢書作應感而動
是故志微噍殺之音作 史記作是故志微焦衰之音
作漢書作是以纖微癄瘁之音作說苑作是故感激
憔悴之音作
嘽諧慢易繁文簡節之音作 史記作嘽緩慢易繁文
簡節之音作漢書作闡諧嫚易之音作

粗厲猛起奮末廣賁之音作　漢書作麤厲猛奮之音作說苑作粗厲猛奮廣賁之音作

廉直勁正莊誠之音作　史記作廉直經正莊誠之音作漢書作廉直正誠之音作

寬裕肉好順成和動之音作　漢書作寬裕和順之音作

流辟邪散狄成滌濫之音作　漢書作流辟邪散之音作

是故先王本之情性　漢書無是故二字先王下有聖其亂也故制雅頌之聲十字

合生氣之和　說苑合作含

道五行之行　漢書道作導

使之陽而不散　說苑無之字

陰而不密　漢書密作集

柔氣不懾　說苑懾作攝

皆安其位而不相奪也　說苑無而字漢書此句之下有足以感動人之善心而不使邪氣得接焉是先王立樂之方也二十四字

以繩德厚　史記厚下有也字

律小大之稱　史記律作類

土敝則草木不長　說苑敝作弊

氣衰則生物不遂　史記遂作育

世亂則禮慝而樂淫　史記慝作廢

流湎以忘本　說苑湎作漫

感條暢之氣　史記作感滌蕩之氣說苑同

凡姦聲感人而逆氣應之逆氣成象而淫樂興焉正聲感人而順氣應之順氣成象而和樂興焉　荀子樂論篇而淫樂興焉作而亂生焉而和樂興焉作而治生焉

倡和有應回邪曲直各歸其分而萬物之理各以類相

動也　史記說苑並無各字荀子作唱和有應善惡相象故君子愼其所去就也與記不同

姦聲亂色不留聰明　說苑作姦聲亂色不習於聽

淫樂慝禮　史記慝作廢

不接心術　史記作不接於心術

而文以琴瑟　史記說苑並無而字

從以簫管　荀子簫作磬

是故淸明象天　荀子作故其淸明象天

廣大象地　荀子作其廣大象地

終始象四時　荀子作其俯仰周旋有似於四時

迭相爲經　史記說苑迭並作代
故樂行而倫淸　荀子作故樂行而志淸禮脩而行成
天下皆甯　荀子此句下有莫善於樂四字
是故君子反情以和其志　說苑志作意
樂行而民鄉方可以觀德矣　說苑樂上有故字荀子
作樂行而民嚮方矣無可以觀德四字
詩言其志也歌詠其聲也舞動其容也　說苑無三也
字
三者本於心　史記於作乎
然後樂器從之　史記作然后樂氣從之

君子動其本樂其象然後治其飾　說苑作君子之動
本樂其象也後治其飾
復亂以飭歸　史記飭作飾
奮疾而不拔　史記拔下有也字
是故情見而義立　史記故作以
小人以聽過　史記聽作息說苑作小人以飭聽過
故曰生民之道樂爲大焉　史記此下接君子曰禮樂
不可斯須去身至先王之道禮樂可謂盛矣一段
樂也者施也　史記在皆以禮終下
所謂大輅者　史記輅作路

天子之寶龜也　史記寶作葆
樂也者情之不可變者也　荀子作且樂也者和之不
可變者也
樂統同　荀子統作合
禮樂之說　荀子說作統
管乎人情矣　史記管作貫
窮本知變　荀子知作極
禮樂偵天地之情　史記偵作見
天地訢合　史記訢作欣
羽翼奮　史記翼作翮

蟄蟲昭蘇　史記蘇作穌
鋪筵席　史記鋪作布
樂師辨乎宗廟之禮　史記辨作辯下同
然後可以有制於天下也　史記此下接樂者聖人之
所樂也至故曰生民之道樂爲大焉一段
魏文侯問於子夏曰　史記此在禮樂可謂盛矣下
子夏對曰　史記作答曰下同
進旅退旅　史記作進旅而退旅
會守拊鼓　史記會作合
復亂以武　史記復作止

姦聲以濫　史記濫作淫
及優侏偶　史記偶作儒
夫樂者與音相近而不同　史記者作之
敢問何如　史記作敢問如何
而無妖祥　史記妖作祆
俾于文王　史記于作於
其溺音乎　史記乎作與
衛音趨數煩志　史記趨作趣
齊音敖辟喬志　史記敖作驁喬作驕
此四者皆淫於色　史記無此字

纂九　九

是以祭祀弗用也　史記弗作不
此六者德音之音也　說苑無也字
所以示後世有尊卑長幼之序也　史記作此所以示後世有尊卑長幼序也說苑作此可以示後世有尊卑長幼之序也
石聲磬磬以立辨　史記磬作硜辨作別說苑辨作辯
鼓鼙之聲讙　說苑讙作懽
君子之聽音非聽其鏗鎗而已也　說苑鎗作鏘
夫武之備戒之已久何也　家語辯樂篇戒作誡無已字

病不得其衆也　家語無也字
咏歎之　史記咏作永
及時事也　家語無也字
武坐致右憲左　家語右下有而字憲作軒
若非有司失其傳則武王之志荒矣子曰唯丘之聞諸萇宏亦若吾子之言是也　家語作孔子曰唯丘聞諸萇宏亦若吾子之言是也若非有司失其傳則武王之志荒矣　史記若非作如非
夫武之備戒之已久　家語戒作誡已作以
敢問遲之遲而又久何也　家語作敢問遲矣而又久

纂九　十

立於綴何也
居吾語汝　家語汝作爾
且夫武始而北出　家語始下有成字
五成而分周公左召公右　史記家語分下並有陝字
六成復綴以崇　史記連下天子爲句集解引王肅曰以象尊崇天子家語作六成而復綴以崇其天子焉
天子夾振之而駟伐盛威於中國也　史記作夾振之而四伐盛振威於中國也家語作衆夾振焉而四伐所以盛威於中國
分夾而進事蚤濟也　家語作分陝而進所以事蚤濟

久立於綴以待諸侯之至也　家語綴下有所字

且女獨未聞牧野之語乎　史記且下有夫字家語且

作今

武王克殷反商　家語作武王克殷而反商之政

而封黃帝之後於薊　家語而作則

下車而封夏后氏之後於杞　家語而作又無氏字

投殷之後於宋　史記家語投並作封

使之行商容而復其位　家語作使人行商容之舊以

復其位

濟河而西　家語作既濟河西

馬散之華山之陽而弗復乘牛散之桃林之野而弗復

服　史記兩散字下均無之字而弗復服作而不復服

車甲衅而藏之府庫而弗復用　史記衅作弢家語作

車甲則斁而藏之府庫以示弗復用

包之以虎皮　史記包作苞家語包上有而字

將帥之士　史記家語帥並作率

名之曰建櫜　家語名作命

散軍而郊射　家語而下有脩字

左射貍首右射騶虞　家語作左射以貍首右射以騶

虞

而虎賁之士說劒也　史記說作稅家語無也字

祀乎明堂而民知孝　家語作郊祀后稷而民知尊父

焉配明堂而民知孝焉

耕藉然後諸侯知所以敬　家語作耕藉然後民知所

以敬親

五者天下之大教也　家語五作六

則夫武之遲久　家語夫作大按禮記正義曰周之禮

樂功大故作此大武之樂遲停而久疑孔所據本亦

作大武

不亦宜乎　史記此下即接子貢見師乙一段

君子曰禮樂不可斯須法身　史記在樂爲大爲下

致禮以治躬則莊敬　史記作致禮以治躬者也治躬

則莊敬

故德煇動於內　史記無故字

故曰致禮樂之道　史記致作知

故禮主其減　史記減作謙下同

人情之所不能免也　荀子作人情之所必不免也

樂必發於聲音形於動靜　史記上於字作諸荀子作

故人不能無樂樂則必發於聲音形於動靜

人之道也　史記無之字荀子作而人之道屬下爲義

與記不同
故人不耐無樂　史記荀子耐作能下同無樂荀子作
不樂
樂不耐無形形而不爲道不耐無亂　荀子兩不能上
均有則字
先王恥其亂　史記荀子恥並作惡荀子亂下有也字
使其聲足樂而不流使其文足論而不息　史記荀子
兩足字下並有以字論史記作綸荀子作辨息荀子
作諰
使其曲直繁瘠　史記荀子瘠並作省

纂九　十三

足以感動人之善心而已矣　荀子無而已矣三字
不使放心邪氣得接焉　荀子作使夫邪汙之氣無由
得接焉
是故樂在宗廟之中　荀子無是字
在族長鄉里之中長幼同聽之則莫不和順在閨門之
內父子兄弟同聽之則莫不和親　荀子作閨門之內
父子兄弟同聽之則莫不和親鄉里族長之中長少
同聽之則莫不和順
故樂者審一以定和比物以飾節節奏合以成文　荀
子作故樂者審一以定和者也比物以飾節者也合

奏以成文者也
所以合和父子君臣附親萬民也是先王立樂之方也
荀子作足以率一道足以治萬變是先王立樂之術
也
志意得廣焉　荀子志上有而字
習其俯仰詘伸　史記伸作信荀子詘作屈
容貌得莊焉　荀子容上有而字
行列得正焉　荀子行上有而字
故樂者天地之命　史記命作齊荀子作天下之大齊
也

纂九　十四

中和之紀　荀子紀下有也字
人情之所不能免也　荀子不能作必不
夫樂者先王之所以飾喜也　荀子夫作且
故先王之喜怒皆得其儕焉　史記儕焉作齊矣荀子
無故字之字儕亦作齊
喜則天下和之怒則暴亂者畏之先王之道禮樂可謂
盛矣　荀子作是故喜而天下和之怒而暴亂畏之
先王之道禮樂正其盛者也
禮樂可謂盛矣　史記此下接魏文侯篇
子贛見師乙而問焉　史記在則夫武之遲久不亦宜

乎下贛作直

愛者宜歌商　此文記文失次鄭注正之史記與鄭合

正直而靜廉而謙者　史記作正直淸廉而謙者

夫歌者直己而陳德也　史記無也字

商之遺聲也　鄭云衍字史記無

明乎商之音者　史記音作詩下齊之音句同

見利而讓　史記讓下有也字

倨中矩　史記倨作居

纍纍乎端如貫珠　史記纍纍作累累端作殷

纂九　十五

大樂與天地同和其源則出於人心之感物而動形之篇章達之聲歌元音之在天地無古今一也然而不求之於中聲其理亦不可得而著

聖祖仁皇帝御製律呂正義用千二百黍之積較正黃鍾眞數又以黃鍾倍半各數比例相求考驗金石絲竹絃匏諸器八聲高下自然之宜無一不合華珍少喜律學偶有窺測筆之於條若夫本末兼賅精粗咸貫識禮樂之文者能述以俟明體達用之君子道光二十八年歲次戊申四月畢華珍子載甫識

目錄

正錄卷一
造律之原
較正黃鍾
黃鍾倍律
燕樂工尺配宮商
工尺記號順口作高下
大樂不必盡用低調
律呂位次
管色不可代十二律
黃鍾位次絲竹不同
八十四調名異而實同
二十八調同異
上五緊五
旋宮八十四調圖說
聲樂之蘊
律呂閒配淸均無七調
逸調即京房變律
琴律管律隔七相應
八音首重金石
雅樂一字一音

聲應六氣
樂舞
風詩得性情之正
今詩猶古詩
歌曲盡變
南曲合正聲
元音賴八聲常存
別錄卷一　後出
歷代樂章
歷代燕樂　附諸樂器

卷二後出

琴譜　瑟譜

詞曲九宮聲調譜

太倉　畢華珍　述

造律之原

造律之初先有七音後有十二律（五聲二變具於人聲故未造律先有人聲之七音）然則古聖造律非添設乎曰人聲自有此七音之高下不知其然而然中含天地自然之數十二律乃天地自然之數也而數出於理理生數數生聲形上聖知其理故能得其數（隔八上下相生之數亦自然而合於理）以正五音此造律之原也

較正黃鍾

律呂正義用橫黍尺較正之黃鍾正律應今笛孔四字⊙（此孔不開與同指按以六孔而合七孔之音）〇〇〇(四)〇乃以此四字爲宮移於下⊙（變宮）(羽)(徵)(變徵)(角)(商)(宮)又以七字作二十一圈（上半聲下倍聲）〇（半）〇〇〇〇〇（黃上）〇（黃上）〇黃上(中)黃〇（黃下）〇（黃下）〇（黃下此七〇皆中聲爲黃鍾七調）〇（倍上）〇〇〇〇〇〇人聲自極高以至極下只此二十一聲（高則揭低則咽）而黃鍾正律恰當其中黍尺度數人聲三者脗合而後千古之疑團可破矣

問何故中聲反居變位曰此七字並爲中聲宮聲既在下起則中聲自應下孔不與變徵應也今笛本高

二律宮聲必應移至下孔以此起宮正合大不逾宮之旨黍尺所定乃最中之音以爲宮其上三音下三音並可爲宮而成黃鍾七調七調總有二變在內不能避也

黃鍾倍律

人聲盤旋上下共得二十一音以笛明之自凡字下至合字爲正六孔七音旋而上自六字上至伬字成十四音今人學曲用對落調再加對落七字即倍聲凡字下至合字共得二十一音倘可下得二音今工字調至低工字而止也低工字對落已低而近於咽矣共二十三音去伬仜二字仍得二十一音蓋羌笛過高去此二字方爲適中如上下各去一字去其揭與咽者亦得二十一音無論絲竹人聲總不能出此範圍然則聲有窮乎曰無窮試以二十一音更引而上揭不成聲而聲固在也蓋最高揭不起處不能上而能收每高一字則收細一音收至細不去處聲始盡耳至於倍數更自無窮蓋最下咽不出處不能下而能放如鍾律愈大愈洪以黃鍾之積層累加倍鑄爲巨鍾可以無遠弗聞低不去處橫鋪出去故半律有盡倍律無窮樂之極乎天蟠乎地行乎陰陽而通乎鬼神者其在黃鍾之數乎

燕樂工尺配宮商

工尺七字即五聲二變斷無可疑蓋人聲高下既具七音則不能無識別於是名之曰宮商角徵羽變宮變徵而各具意義如宮爲中商爲章之類然宮商七字能具意義能別高下而不能聲隨字出則又有工尺七字以代之便於伶工之習歌工尺七字必與宮商之名同出自古楚詞四上競氣是已四上字必非宋玉特創自出流傳又何疑焉○高○次高○又次○中○低○次低○又次如七○之中最下一○爲宮大不逾宮依次填之(變宮)(羽)(徵)(變徵)(角)(商)(宮)即此七音也而今之工尺字譜其別識之音同此七音也(乙)(五)(六)(凡)(工)(尺)(上)安得更有他說第論樂之家爭辨不已彼疑工尺等號不見於經殊不思十二律宮商之名何嘗見於詩書尚書只言五音六律惟戴記有之然戴記亦第言宮商不及二變言十二管不言十二律六經非樂譜所以不載諸字　天地間只此七音如以爲二者不同則必古之宮商別具七音今之工尺別具七音而後可既不能七音之外又增出一音其爲相合豈待辨哉然著書家不習聲調不難博采樂書附會牽扯以證其曲說則亦無如之何矣　又或以脣喉齒舌配宮商亦似是而非總

之音自在喉間出亦在臍下出（臍下爲丹田）非善歌者不能審也

工尺記號順口作高下

工尺七字是工師記號一均七調不論何字皆可作配非如五聲二變有一定位次（見上諸條）如近世起調用笛之合字曰凡工尺上乙四合合字應正黃鍾之宮其聲既定矣改作四字起曰六凡工尺上乙四但以四字讀同合字高下（改字不改音）無不可也今以上字起曰亿五六凡工尺上（上字讀同合字高下）亦改字不改音六五本合四高吹其餘五字皆可叶入笛之合字（可順口爲高下）

而旋宮之理亦寓乎其中矣所以用上字起者亿仉恰當二變易於識別耳然竊意初作記號時其序本是如此（記號在先改高二律在後）隋廢旋宮只用姑洗角之一均（律高二調是雖號黃鍾均名存而實亾）故予欲以低工字起調復黃鍾正聲以合黍尺眞度（律呂正義用四字起宮謂四字上起工字理眞數確自無不叶合）改作上字又便於七調各從本聲（亿字調至上字調）字異而理無不同也夫隋唐後黃鍾大樂久廢至　本朝而始正聲音之道與政相通豈不信哉近日時俗多喜絃索北九宮乙凡變調不可不防其漸故予以爲正人心當自樂律始（其小調檔腔淫亂之聲更當禁革）

大樂不必盡用低調

大樂不必盡用低調如祭祀應鍾（即圜鍾）爲宮以禮天神仲呂（即函鍾）爲宮以禮地而其調爲羽爲角羽角清宮其聲高而上達神祇在上也黃鍾爲宮以禮人鬼黃鍾濁宮其聲低而下達人鬼在下也凡樂奏高下各有所宜後儒議大常雅樂不用清宮殊非但不宜過高失中乖和平之旨耳

舊說以圜鍾爲夾鍾函鍾爲林鍾非也蓋祭祀不用商聲二變而陰律夾鍾當商位林鍾當變徵（應南林羽徵變徵）（仲夾大角商宮）郊祀大祭而以商聲變徵起宮必不然矣圜

鍾當爲應鍾自大呂左旋至應鍾適圜一周圜鍾之名蓋取諸此函鍾當爲仲呂仲呂轉生執始函得宮聲（漢郊祀歌函宮吐角）函宮之名蓋取諸此不可不正也

律呂位次

律呂位次高下小差（律呂）○○○○○○○○○○○○蓋黃鍾九寸大呂八寸四分（强）只差六分（弱）不能高出一音故其參差之數不過如此唐宋管色用黃鍾配合大呂配四商出一音矣沿自隋代只用黃鍾一均（有濁均而無清均）律呂之亾亾於隋也亦由太蔟之長八寸與大呂八寸四分可相借也或疑律呂各主一月爲陰陽

並配之證夫月自爲月各不相雜若以配調是陰陽錯雜矣陰統於陽地道無成之義唐多女禍宋多垂簾豈非陰陽相雜之明驗乎故謂後世之樂無關政治者不知聲音之理也既得律度眞數其失立辨矣

管色不可代十二律

管色亿五孔出後六工尺勾孔出後上乙四⊙此孔不開即合字蓋全掩爲合不必開也宋史燕樂書以管色代十二律管而以十二律配之又加入四清聲用吹法假借高低而得十六聲配合黃四太大乙姑夾上仲勾蕤尺林工夷南六清黃此六字借作凡字無應五清大太緊五清夾高五清亿夫管色既得十六聲則何不用十二律依次配得十三聲加一〇存變宮之位得十三乃牽扯強配或配律而不配呂或配呂而不配律或律呂齊配陰陽錯雜高下參差殊無定準豈有見於周禮大司樂之文律呂並見誤以爲不妨並配耶不知此正旋宮之法圜鍾爲宮乃應鍾宮之宮調黃鍾爲角乃無射宮之角調大呂爲角乃應鍾宮之角調樂凡四變餘倣此後人解大司樂之文都不明晰由誤於陰陽並配如今時曲一套中數調並用方其既變又別吹一調不相淩亂也乃燕樂所配參差出入如此而又未嘗不施之歌唱如使乖離已甚豈無知音者能辨之推原其

故蓋管色九孔相距太近不能一孔一音方其掩上孔則下孔漏氣必擊而微高如合字應黃兼配大呂高吹六字則又覺太高不相應如是徑配四字即五字低吹大抵管色多隔一孔則其相差之數遞增故輾轉遷就猶有不合全在吹法加哨彌縫其隙夫六律正音自然而然今比音如此其難豈所謂天地自然之律乎故管色必不可以代十二琯律呂正義用黃鍾眞度比例相求自半倍以至五倍八倍爲孔竅長短之差然後一孔成得一音以六律配之中空一音爲〇爲閏以之旋轉上下始得循環不窮矣此以唐宋燕樂所用之大管審正其孔竅疏密亦如琴徽之有疏密然民間通用者小管上三音不同且工人製造亦不能高低一律

又或以四聲配調尤非夫調有高下四聲無不可配今塡詞家泥定四聲以爲得宋人不傳之祕拾其糟粕而遺其菁華此眞可嗤又不知四聲自有陰陽清濁而上聲無陽落陽便混去聲如了鳥等字讀作陽聲只俗語有之正讀則無茹父等字茹讀如汝父讀如甫若讀陽聲便與樹務無別平聲分陰陽而陰平至收聲處必落陽方合若陰平不落即成上聲笛所以遇陰平聲皆落工師謂之掀落欱讀如孝謂落指略一起以叶去聲故平聲

無陰上聲無陽其辨甚微非但俗伶不知雖老伶工塡譜一生亦不知也識得陰陽方能分得高下而起調畢曲又不在此如正宮調用五字起調低律則用四字設如塡詞塡得天字與五字正合塡得田字則用六五塡得甸字陽去用六仩五塡得店字陰去用伬仩五此皆謂起句押韻之末一字或收字略頓起調也如（一）一字纏聯而下一字一音則就其陰陽四聲分出高下而以本宮一字爲綱維無不合者至塡詞家依聲傍字亦有之蓋便於花前酒後塡出卽唱不煩致審宋時詞家雖大半能歌未必人人如周柳秦姜

之協律也故其製腔亦必畫一模子某聲某字爲衆人地而今者曲調九宮盛行詞譜久廢姜詞有旁注數闋亦零落不全珠已去矣守櫝何爲惟淸濁不可不知或重疊用淸聲陰聲重疊用陽聲雖勉强成歌不堪入聽律體歌行何獨不然惟高吟朗誦自得之總之不貴强合陰陽四聲脣喉齒舌運以呼吸而成高下呼緩則低呼緊則高高落吸深謂從高落低平落吸淺養生家以調息爲主樂之宣鬱道和全在呼吸天地一氣也聲樂一氣之鼓盪也而區區較量於婆羅喉舌與四聲哉脣喉齒舌四聲淸濁亦自合得宮商而高下相宜惟七音能備旋宮之用

以聲從辭士君子操縵安絃之事也以辭從調工師按腔諧曲之事也後世反是蓋士君子不習聲律只可以辭從調工師能習歌吹轉得以調從辭自度曲付老伶亦能按之兼此二者樂其可知也

黃鍾位次絲竹不同

琴絃黃鍾居中管笛黃鍾居下然合字必不可爲宮故改爲上字蓋合字是六字低吹乃六字之倍聲豈可雜入中間正聲而爲宮調七調有六字調無合字調今以上字至五字上下迴環讀之無不順口成音恰空二變次序相合毫無紊亂確不可易唐宋燕樂爲高二律之

證瞭然矣然則此七字之序亦天地自然之序也

問天地自然之序不應變聲反居其中凡字當變徵曰二變由人聲而出二變無定者也方其造律則此一聲自爲黃鍾之宮不爲變徵及宮自下起始成變耳於是黃鍾應宮太蔟應商姑洗應角蕤賓應變徵夷則應徵無射應羽○合變宮而成七調此蕤賓是黃鍾宮之蕤賓在七調爲黃鍾宮之變徵故曰黃鍾爲律本五律皆由黃鍾出若蕤賓本宮變徵自居空位不當正中故不得以蕤賓爲律本更無疑義

蕤賓居黃鍾宮之中自有說蕤賓五月律陽之盛也

黃鍾陽律之首統蕤賓居中其理至順其音則變徵
徵為事萬事萬變皆根於黃鍾變徵居中又至不易
也豈非天地自然之序
六律配五聲變徵而虛其位為變宮宮君也事可變
君不可變故虛其位有變宮調無變宮律以六律出均不以七
音出均此旋宮止於八十四調若九十八調并變宮
在內失君不可變之義
問律呂正義一孔中陰陽並配以低吹為律高吹為
呂豈律呂相差有七位乎高低隔七應曰非也正義所配
以正宋史之失以定律呂相並之位以高吹低吹明

律呂之高下六律則配正聲六呂則配半聲又以明
陰陽之理若六呂正聲則自有大呂八寸四分以下
之真度在

八十四調名異而實同

旋宮雖有八十四調乃錯綜之法名雖異若論其實
但成得二十八調耳今列出明之
(變宮)清(羽)(徵)(變徵)(角)(商)(宮)乙(變宮)中 五(羽)無 六(徵)夷 凡(變徵)蕤 工(角)姑 尺(商)太 上(宮)黃(變宮)倍(羽)(徵)(變徵)(角)(商)(宮)
如以太蔟為宮商音起調而商音當尺字為太蔟之上字
調是黃鍾之商調即太蔟之宮調音則猶是名異而
實同然則止十四調何以又有二十八調也今試由
無射起宮而羽聲當五字為無射之上字調是黃鍾
之羽調即無射之宮調名異實同設如欲求無射之
變宮調由清徵字起宮清徵為上清羽為尺清變宮
為宮則別成無射之變宮與下相應而不相同故又
增出清宮之五字成此五調并陰呂而十加正聲十
四為二十四調又於下倍聲內增出二調并陰呂而
四即得二十八調
問何以清宮增五調倍宮只增二調曰亦可推上例
增五調然過低歌之不入聽若清聲過高肅殺則有
之不至不入聽也然清徵調究亦不常用今樂本無之以

備旋宮之變耳
問清徵調只三字恐不能成調曰上可再揭起二字
下加三字便成調蓋清徵調本穿雲裂石之音非歌
喉至清者不能歌非中氣至足者不能吹其聲總在
高處盤旋正不可相離太多亦不能無低落處然一曲之中只可偶間數字

二十八調同異

問樂髓新經所載二十八調與子所論二十八調同
乎異耶曰同而異異而同也宋燕樂不用中間正調
惟用上四清聲各成七調而具二十八調其中間七
調為凡工尺上一四合不用用上四清聲仩伬五六

起調卽中間四字之淸宮調燕樂取聲高悅耳故用其淸宮較今七調亦止增得一仩字調且只是本宮一調不能於本宮之上更增商角諸調以聲之高有盡耳今由角字起翻得五調實止四調字見前仩高出四調此其異也然至極高處又不能不盤旋而下宋淸宮由六字起至極高處亦必盤旋而下此旋宮至精至妙之理所謂異而同也此二十八調總在八十四調內

上五緊五

工尺五字以配五音乙凡以配二變無一毫勉强工師用此七字順口歌之音隨字出不煩詳審而得今若用五六凡工勾尺上乙四合則必截去上三字方合得七音如以配十二律又必添出二字此所以有上五緊五也夫工尺七字譜音隨字出而上五緊五不能音隨字出但可識別耳方其演唱自必另有號目以代之何若以七字盤旋而上卽合半聲盤旋而下卽合倍聲之爲得其故固由管色之無定亦不知工尺止可配七音不可配六律如配六律以五字配耶則少其一以七字配耶又多出一何取乎此且律雖十二而陰陽二律止配一音只可分淸濁耳今笛有雌雄其聲小有高下可別淸濁以辨律呂故孟子亦止言六律正五音今以六律正五音圖之如左

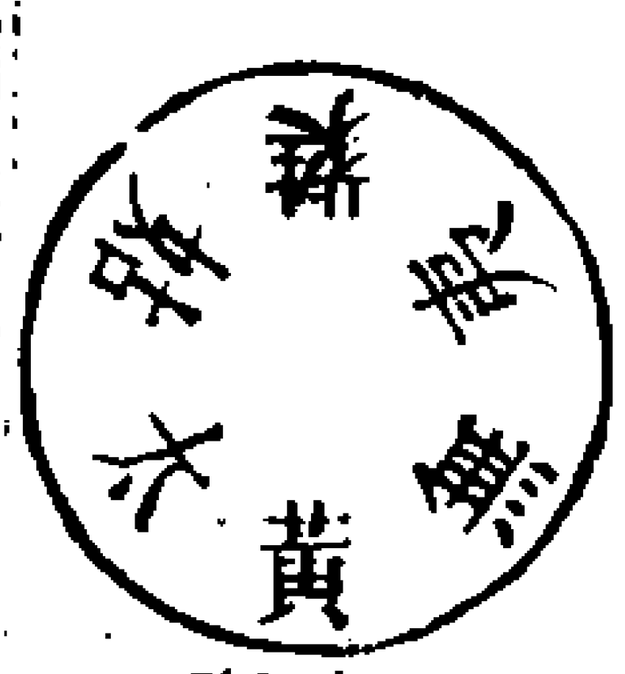
律呂元音　十二

旋宮八十四調圖說

如圖左旋用七位虛其一以爲旋宮之用

以下圖與上圖相合則黃鍾當宮位太蔟當商位姑洗當角位蕤賓當變徵位夷則當徵位無射當羽位○當變宮位左旋之凡六旋而復本位而七并本宮去二變則合黃爲宮合太爲商合姑爲角合夷爲徵合無爲羽而五音正矣

陰呂同陽律旋宮得四十二調七乘六合陰律四十二調則得八十四調



如圖不列虛位

以下圖與上圖相合凡五旋而已復本位而六并本宮蓋無射下無虛位故少一旋而旋必少一音無由成調或疑黃鍾本宮亦少一音何以成調曰有虛位含得變宮在內所以無缺

如無虛位則一旋而無射爲宮少一羽音再旋而夷則爲宮少一徵音三旋而蕤賓爲宮少一變徵音四旋而姑洗爲宮少一角音五旋而太蔟爲宮少一商音旋宮之法於是乎窮而五音不克正矣

律呂元音　十三

聲樂之蘊

聲樂之蘊只是高下相宜已盡其理二變由人聲出於何知之以轉調知之方其爲變轉調卽不爲變矣設使天地間止有一音何從別其爲高爲下爲正爲變變由正生正以變成或疑二變不比正聲不惟昧於樂亦昧於理

問音有七黃鍾生數何以窮於六曰九九天地之數窮於十二而亦神於十二以其有閏位也十二律中間夾一閏位兩邊資借爲七觀前圖自明陰陽相涵旋宮之用微乎微乎無閏位則窮於十二此元會運世之

說乾坤或幾乎息矣

律呂間配清均無七調

清濁二均配高下二音未嘗不可但用之旋宮則窒施之歌唱亦難成曲有十二律之名不得十二律之用以八聲明之

清聲即笛之高吹 亿伍𠆩仉仜伬仩 中聲 乙四合凡工尺上 倍聲即人聲對落 乙四合凡工尺上

○應無南夷林蕤○仲姑夾太大黃上字起黃

應無南夷林蕤○姑仲夾太大黃合字起黃

二式林南應俱當上層清聲起調惟第二式南呂本

宮成得一調上字調 林應即不能成調七音不具 且陽律夷無亦不能成調如欲成調須旋至下層濁宮則是清均無七調也

逸調即京房變律

七音各自成聲差小半黍或上或下 即不能諧故律呂並配不惟不可亦不能也若欲借用須於六孔之間依次另出諸孔

○○○○○○

○借○○○○○ 如於此處借一聲則下須別開孔

如只借一聲六孔皆不諧矣所以然者兩音中間有一定分寸而黃鍾增減之數彌綸其間無絲毫間隙上一音既減分寸則下一音必依次遞減此自然之至理今有歌喉拗捩既不入陽律又不入陰律自成其爲高下有并無高下者由中氣不足不能成聲 不入簫管之孔然既有高下即亦不可目爲非律予意用焦氏京房之變律以仲呂還生黃鍾之數製爲律管輾轉求之必有合者益正律相生雖止於十二而輾轉相生之數固自無窮有其數即有其聲即不出律呂之間乃知昔人所謂逸調者正此類也

或一聲與簫笛參差無幾試令旋而上抑而下則又參差懸絕一由耳學不聰一由舌根本強一由津少掉不轉皆不可入調

琴律管律隔七相應

琴律管律雖有異同而隔七相應總無不同琴絃七徵當變徵若開笛作七孔其中孔亦爲變徵於琴絃上下截去三位則無不合矣夫聲之高下絲以麤細緊慢而亦以長短竹以長短而亦以粗細謂中孔之寬窄 竹止一而絃有七設如製爲七管則亦可與琴律相比矣然七條絃可用五指移彈六指按管則不能移動所以簫管止宜一也推之鍾律雖以厚薄而亦以中空亦以長短其理無不同也編鍾十六其數又倍於琴絃以鍾可數人分司主擊又一鍾止一律用同

二律管總之多少之數凡欲適用耳如不適用雖千八百聲之黃鍾只可索之杳冥矣惟石磬有大小無中空其音散而難於捉摸故曰石聲難和石聲和八音無不和矣編磬十六必大小同式然後鏃轉磨試以和其音是石以厚薄而亦以大小製磬今以靈璧石其大石之堅緻有聲者皆可用故古有玉磬玉亦石之類不必泗濱產也

八音首重金石

八音次序金石爲先故始作以金奏燕禮笙磬同音孔子擊磬於衛是磬亦燕樂常御後世於金石之奏略而不講所以成其爲俗樂也律呂正義用黃鍾正倍各數釐正金石而後元音常存天地然太常雅奏

民間既不得聞外省丁祭偶有用鍾磬者都無節奏具文而已其他諸器皆然而鍾磬反爲釋氏所用上方梵殿聲聞於外使人清心滌慮蓋鍾聲宏遠能盪邪穢磬聲清越最滌心脾釋氏之所以鼓動天下者未始不由於聲也惟其聲但以百八爲節有疾徐而無高下磬亦猶是金聲今若用編鍾編磬一依五音高下和其清濁長短疾徐之節製爲宮譜略仿今大十番之意節以和雅於各省學校書院先賢祠宇令祀生時時肄習遇丁祭入學釋奠後山川諸祀皆用之其賓興鄉飲酒禮射諸典則節而用之另作小譜略仿今小十番之意節以和雅豈不足以聞樂知政而尊釋氏之梵籟乎大樂與天地同和端自金石始　今十番粗樂銅鑼小鑼不見於書鐃鈸僧樂其聲澌而不和皆不可以代金奏軍樂不能具鍾磬姑以代之故鍾磬不諧樂不可得而正也

雅樂一字一音

太常雅樂以一字配一音其來已久蓋取太音希聲之義儒者之議以爲必如是始合於古竊意三代朝廟登歌必非一字一音朱絃疏越言瑟之製蓋清廟用大瑟疏越以尺寸長短言之非謂音之疏也鄭注越瑟底孔也鄉飲酒禮用童子相越且音固貴疏亦節其湊變不必一字一

音始爲疏也至於合樂八音繁會豈以希聲爲貴耶夫歌者一唱三歎此指一人言之舊說一人唱而三人齊和一聲如今高腔後場作和南曲則爲合前皆同此意要是一說夫長言不足繼以詠歎一字一音舒緩出之以當長言可已而詠歎之旨何在倘必數人方成詠歎則是一人不得成歌抑非惟詠歎之又淫液之而謂一音能盡其聲必不然矣三百篇雅頌並四言五字七字特偶見耳其轉換諸應處使竟無一字過度則亦不成聲矣古言聲依永先有辭然後以調從之如宮調而字不應宮必補以音始叶又非一音所能賅也四言以

降漢郊祀歌多雜六言七言其後謝超宗庾信之製有長至九言者南齊周郊廟歌辭由四言節短有補音叶調助聲處後人皆以辭實之所以累代愈增朱子說本是漢之七言因三代樂闋有助聲處而以辭實之耳此則非一字一音皎然矣

古者樂闋亦不必盡是聲依永如笙詩有聲無辭是則聲調不出於歌永也朱晳補亡或其聲尚有流遺而朱以辭實之

聲應六氣

樂之動動於情發於聲鼓於氣銅山西崩洛鍾東應

此天地衝擊之大聲鼓動於一氣之中故叩商而涼風至叩角而草木榮叩羽而川池暴漲叩徵而陽光熾烈六氣之相召無足異者特詣不造乎其極識不通於神解不能得此耳氣者聲之所聚而亦志之所聚既知其聲之相應又當知其志之所聚正聲感人而順氣應之草木茂區萌達蟄蟲昭蘇經之言感應至矣故不究聲氣之元不識得天地位育氣象

宋時調絃之法翦紙人加於絃上鼓其絃之應者則紙動他絃則不動謂宮與宮應商與商應至如蕤賓之鐵虞美人之草應律而動並夢溪筆談迴風之曲庭花翻落不必以其小說家言而疑之聲未有不相應之理

史書所載阮咸萬寶常裴知古之徒辨興亡察治亂由沴氣和氣之相應毫髮不爽人不能察於其微以爲無關政治夫聲未有不關治亂者

唐太宗言聲音感人自然之道故歡者聞之則悅憂者聞之則悲悲歡之情在於人心非由樂也舊唐書此只說得在外一邊未有悲歡之情不出於中而能感人於外者華周杞梁之妻善哭其夫而變國俗夫聲未有不能變俗者

樂舞

古者歌以昭德舞以象功聲容不具不能成得大樂樂記總干而山立一節安溪李氏謂卽如後世之演劇學者疑其說之不經辭而闢之無如經文明顯傳注具在不可得而易也致右軒左致謂膝至地持盾以象武王立以待諸侯發揚蹈厲所以象威王與大將夾舞以象爭鬬分部曲而進失行列則皆坐象周公召公以文止武至於復綴反位樂成並鄭注六奏當日牧野觀兵時事可由聲容得之佾舞以八八六六四四爲行列白虎通非獨俯仰綴兆而已又有屈膝坐

立象其形容非演劇而何而說者必以爲歌者不舞舞者不歌所以異於俗樂夫今之演木偶沐猴戲者亦是人爲代唱此亦古之樂歟樂之有今古由世運有隆替功德有升降豈關歌者自歌舞者自舞之末節哉三代遠矣其有能開國承家剏平禍難豈皆無功德可紀（魏晉以下篡位閏統不足以議禮樂）特以侈陳符瑞神功聖績至三千牘而失之若象其功德協以和平之奏而又愼之於教冑子之先鼓鍾辟雍主德日新雖韶濩不難復也是以大祭佾舞必當象其武功製爲各節但不宜加白鄭於俳優之戲耳其民間燕樂則不廢

搬演惟當禁革其淫亂之劇遏其邪僻主於風化知言之君子必有取也

風詩得性情之正

風詩哀樂得性情之正哀樂過情實時世爲之今宜取宋元以來詞曲之近正者去其靡曼叶之聲歌須作民間燕樂其辭則甯過乎哀毋過乎樂亦足以感發其性情滌盪其溺志然後節之以禮則風俗可變也

樂記一篇皆論樂而必兼禮爲言此卽和而不流之旨可以得其本矣

今詩猶古詩

今之樂猶古之樂而今之詩不可謂非猶古之詩十九首蘇李河梁陶杜詩篇以及擊壤之編此西山眞氏採之以續三百篇者今以自漢魏以迄昭代擇其辭之近古不背於性情之正者稍稍和以聲律被之絃縵是亦興於詩之一助也山歌牧唱婦孺謳吟亦未始無天籟之合士大夫以風雅爲諱而世教可知矣

歌曲盡變

歌曲之蘊樂記上如抗下如墜數語盡之但得其一

二卽已妙絕一時其有能全合者曠世不一遘也沈存中記古之善歌者有語當使聲中無字字中有聲凡曲止是一聲清濁高下如縈縷耳字有喉唇齒舌當使字字融入聲中令轉換處無塊磊（有塊磊者謂之撥頭腔）此謂聲中無字古人謂之如貫珠今謂之善過度是也如宮聲字而曲應用商聲則能轉宮爲商此字中有聲也謂之內裏聲此所論歌曲精矣而猶有未盡若舉其要則全在呼吸（不由丹元呼吸出者謂之壓扁喉嚨沈云聲無抑揚謂之念曲聲無含蘊謂之叫曲）下自丹元上至唇齒其有字有聲處盡出於呼所謂內裏聲者全在呼之輕重運轉如珠之

貫無分寸溢出一聲中藏得頭腹尾三聲雖節拍極迫促處亦不失此意而呼又出於吸吸有深淺長短緩促凡聲與字有擱有歇而吸氣一縷綿綿不斷並在丹元運轉今琴譜指法有百數十字歌曲之窮神盡變亦非七字工尺高下所能盡也（吹竹亦同）宋詞已開絃索先聲沈氏所述上下過度有聲無字意是纏蔓不絕近於今之小調則於加抗如墜之旨猶有未合蓋聲欲圓美又必分明所謂擱難歇難有腔不難無腔難歛人方仰培言遇一善嘯者一發聲山鳴谷應惟其上下周遭數十丈音響皆叶宮商此則勝於絃索小調之纏蔓不休者矣（方有香研齋詞塵三卷所述頗得樂理）總之詣到極至飛鳥迴翔魚龍出聽乃必然之理而其感人又不待言特善歌者之難遇耳

南曲合正聲

七音以別高下然纏聯上下不甚分明故去二變而成五音得聲音之正由是言之今南曲不用二變最合正聲北曲加乙凡爲變調也

問北曲加變何以不覺拗口曰七音乃人聲自然之高下本不拗口特以纏聯歌至七字相去不遠易於參差出入而成拗捩北曲雖用乙凡而仍有隔開之字故但覺調變而無拗捩問北曲既有隔開之字何以調變曰聲調有範圍如高用五六工下用尺上四工字上隔一音四字上同隔一音故和若五六工下用上一四則工字上隔一音而四字上不隔則上下不和而成側犯（故知詞曲側犯正今北曲也）聽去自覺調變不明二變喉舌掉不轉不能度曲七音用其五上聖制作之精心亦不見

元音賴人聲常存

七音並具中聲（此七音謂金石絲竹匏土革木）然金石有消泐絲竹諸器易代改製以致人人異說無所折中今惟一以人聲爲主證之器數而合施之歌唱而宜用之旋宮上下無不畢著夫樂之晦晦於諸儒之泥古而不知通變元音常存聲樂終無亾理古聖所以身爲律者非獨布指而成尺度亦就其人聲自然者體之耳問樂云樂云不以鍾鼓君子聽音匪聽其鏗鏘而已今子但以歌曲是亦鍾鼓云爾鏗鏘云爾殆不免語其末而遺其本曰余所述理也數也九九之數包含得太極在內至於人聲之感物而動喜怒哀樂無不形諸歌詠后夔典樂亦不過曰聲依永律和聲無相奪倫而已豈別有神奇不測之用乎

終

律呂元音一卷太倉畢子筠大令所撰大令爲秋帆尙書從子嘗宰慈谿以病乞歸僑居禾興杜門著述於學無所不窺尤邃於聲律卷中如較正黃鍾黃鍾倍律管色不可代十二律歌曲盡變諸篇皆精奧道人所未道自來儒者著書言樂往往敷衍算數附會古書尠能實事求是我

朝自

聖祖仁皇帝御撰律呂正義發明生聲取分絲竹不同之理昭然破千古之惑草野著述如吳修齡王吉途胡竹軒淩次仲諸君皆各有心得王之琴

旨胡之樂律表微並有單行本吳之難光錄淩之燕樂考原雪枝從父刋入指海中壬子夏張君嘯山以此書見示慫恿授梓亟登之以光斯集其論周禮圜鍾非夾鍾函鍾非林鍾及琴絃七徽當變徵諸說張君嘗寄書辯之後聞大令傳語云中一條已改又一條當面論定之今板已雕竣終未知所改者何條姑仍其舊俟他日更定也夢花

金山錢熙泰覆校

律呂元音

復畢子筠明府書　附

子筠先生左右伏惟台候萬福辱書垂詢姜白石歌曲此書惟張奕樞本稍善然旁譜亦多錯互譌脫嚮嘗尋其條理更正數十處乙巳夏阮文達公以揚州陸鍾輝合刻詩詞本見寄卽江鶴亭刊本屬校刊入指海蒙以張本互勘則舛誤更多聞世間尙有嘉泰刊本及影鈔本欲得一校故遲以有待今文達墓艸宿矣而授梓無期甚歉然也蒙於聲律之事非有所知特好之耳三月間舊友李壬叔從先生來松郡盛述先生著撰等身尤精音學竊欣然擬詣舟次奉教適先生

訪姚丈子壽未返其明日卽聞解維赴滬城以無緣一見爲恨雖然讀壬叔所賷大著律呂元音則固已不啻耳提而面命之矣琴正宮調以倍徵倍羽居前故調琴必先以管色合字定首弦宋人誤以爲黃鍾之宮謂黃鍾最濁宜配合字遂以字譜依次分配十二律分配之不足遂又强析之於是合四之閒有下四四一之閒有下一上尺之閒有勾尺工之閒有下工工凡之閒有下凡六五之閒有下五五字之上又有緊五蓋其高低次序與今字譜不同觀其於後律與前律同字之調不卽用高吹而別用中管知其高

字非卽低字之清聲矣夫一均之中止用七律而字有不全無以成調意此十六字不過藉以記律之高下及樂工施用仍以上尺工凡六五乙相次爲調然則此十六字徒附贅縣疣而與七音相混耳然自宋以來相因不改如明鄭世子唐荆川號爲知樂猶未悟其非至　國朝吳修齡胡竹軒王吉途諸君始毅然以字譜歸之七音俾度曲家知上尺工凡六五乙卽宮商角變徵徵羽變宮則今之樂由古之樂而以字配律之謬不攻自破今先生著書復極論之與諸君如驂之靳此義益明矣四聲配調段安節樂府襍

錄已著之宋如楊守齋李易安言之尤鑿鑿此與以字譜配律同謬雖知其非而不可謂當時無此制度乃近人奉爲枕中祕若聲律之事無踰此者則眞可嗤已先生推論四聲陰陽清濁謂上聲落陽便混去聲陰平不落陽卽成上聲皆深入元奥非精詣神悟者不能道又謂後世君子不習聲律只可以辭從調工師能習歌吹轉得以調從辭此論誠然竊以爲以調從辭固依詠和聲之義然亦有以辭從調者旣塡舊調則其筋節之處陰陽上去宜依倣爲之無使失調其餘有可出入者勿拘可也近世詞家矯枉過正

字字必依古人拘攣束縛無復生趣且雖歌千詞如出一曲亦何貴乎其陳陳相因哉先生論工尺記號順口作高下竊以宮商角徵羽卽各肖其聲卽爾雅重敂經迭柳亦然何嘗不可順口作高下但加二變則當另作記號然則旣有七音卽有此七字大招四上競氣卽宮逐羽音之義蓋以倍羽列宮前羽大於宮故云極聲變也凡此皆蒙涉獵之餘妄有所窺測而不敢出之口者讀先生書不禁歎先得我心而躍然助之舉喙也而其中有所疑者先生謂周禮圜鍾爲應鍾函鍾爲仲呂而以舊說爲非按大師掌六律

六同陽律黃鍾太蔟姑洗蕤賓夷則無射左旋陰呂大呂應鍾南呂函鍾小呂夾鍾右旋大司樂奏黃鍾歌大呂奏太蔟歌應鍾奏姑洗歌南呂奏蕤賓歌函鍾奏夷則歌小呂奏無射歌夾鍾皆取合辰函鍾配蕤賓卽林鍾無疑小呂配夷則卽仲呂無疑然則函鍾不得屬之仲呂也明甚至圜鍾之爲夾鍾雖於經無徵鄭注近古當有所受似不必舉二千餘年之成案而翻之也竹音勻開七孔（第七孔距第六孔係半度不勻開此論其槩）以第一孔爲宮則其中孔爲第四聲適當變徵之位是固然矣若琴第七暉當全度之半爲各弦之子聲

惟側調用二變以全弦爲變徵之分則七暉與散聲應至云隔七相應則自全度以至半半七聲迴環各如其分而不必皆當暉而先生於此且槪言之豈別有說乎陽樂陰樂分用律呂正義始發其覆若唐人燕樂以黃大夾仲林夷無七律之宮商羽角爲二十八調其所謂角調者又非正角而以變宮爲角宋人因之其每調殺聲見於夢溪筆談白石歌曲其推衍而爲八十四調詳於蔡元定新書及張叔夏詞源是皆以律呂互用今先生以陰陽二樂各以其正聲合倍半二均旋爲十四調此於旋宮轉調之理未嘗不

律呂元音　附　耒

合而謂與唐宋人所謂二十八調八十四調者名異而實同此則蒙所反覆思之而未喻其指者也舉世言樂者寥寥又伏處閭巷無所師授徒以意推究至癥結處每望洋而歎乃先生過聽人言先施手教類若引爲同志者敢忘其固陋質所疑於左右爲奉教之地非敢有所腹誹也惟先生垂詧不宣晚學張文虎頓首

鈔錄掛牌

大學堂管學大臣張榮示

一件宗人府經歷宗室載武呈鑒著作由

據呈物理算學八本其樂律擬答二卷理本天然推闡盡致

排列算法四卷根埰積理以發明乘方諸數足示初學門徑

樂律解義樂律立表樂律明算諸卷細入無閒詣屬專門具

見殫勤著作實事求是深堪嘉許附列未成書目十二種仰

於脫稿後送候審定寫本共八册均發還此批

光緒二十九年七月初一日

樂律明真總序

載武性質最遲髫齡每見玩物之有數理者即愛而忘食必至深明其義而後已如七巧圖九連環六合木綉球鎖萬花桶千里鏡之類初不知為格致學也稍長游於篆隸真草及栽種畜養諸玩事年至三十始知以考據為先務乃集中西各學類書叢書朝夕考驗惟甚愛於格致測算之學即將樂律之器光影之器各製一具研其義理欲以二理著成全書未暇也後又買得開方牌一具弦切對數比例牙尺數支畫圖規矩一匣算籌

數十支算書數十種遂即好算而著數學軦軏一部即樂律之算法亦借以通矣乃知樂律之學古人實有未善者遺漏者誤會者謬增者如琴之設軫瑟之拴絃反不及俗樂之軸得用鐘之鑄花磬之偏形反不及平面正形音亮笙之工尺有餘有闕且贅賓管塤之開孔只設有五不知用七是皆古之未善也三分損益上下相生本為略數而反復推求卒未得其環合而天地自然確音之數從無論者管絃鐘磬配音之法算術比例皆無詳語是皆古之遺漏也凡音七級同環倍半同音乃出天地

自然定而不易上古則定為六律又增六呂名為十二律呂中古乃管以第一音與第十三音為倍與半而不言宮商之間設有半音之管且宮商排次度數短長雜亂悖理近古雖排次改清仍用十二級全律是皆古之誤會也琴絃相準不言同音而言仙翁十三徽分不言匀分而言十三月琵琶四相不言相輔之相而言象儀之象乃琴瑟之絃有君有臣有文有武律呂之管該月吹灰應干秉支以及音調忌用五音相尅妄連五行強配八卦皆為荒誕無憑是皆古之謬增也竊欲依天地自然

之理解其義明其理立其表詳其算錄其譜考其書著成詳明真切之書使考音者如斗底之觀珠方將拈筆

神機營派委教練測算差使即未能脫稿遲之五年

會典館以樂律五卷命載武校算樂圖八卷度量權衡一卷命

武約分課畢不覺好樂之志更興因復續成樂律明真之本因即顏之曰樂律明真其中句之不經義之不古因古人不有明言是為不得已而致也

光緒二十年二月十二日宗室載武紹舫識

樂律明真解義目錄

響　聲　音　韻　均　籟

律　調　宮　歌　謳　詠

詞　吟　唱　曲　腔　奏

節　拍

工尺　宮商　律呂　正變　清濁　大小

高低　硬軟　尖團　亮啞　長短　陰陽

剛柔　絃音　管音　簧音　匏音　絛音

土音　鐘音　磬音　木音　革音

瑶琴嶽　錦瑟柱　月琴品　琵琶相　三絃碼　胡琴碼

洋琴岳　笙簧序　横笛膜　頭管哨　瑣唋管　瓦壎孔

瑟中絃　胡琴鼓　琵琶面　各器絃

樂律明真第一卷解義

北京載武紹舫著述
弟載莊臨之校字

響

一發即止謂之響凡物漲縮擊磨皆能生響

聲

數聲相連謂之聲又暫者為響久者為聲人喉之一字可分五聲陰平陽平上聲去聲入聲即同通桶痛禿與顏烔眼晏謁是

也

音

一聲而有悠悠之意謂之音天下之物有聲者不能皆有音柔軟之物猛擊之只能有聲不能有音又如鐘磬之邊厚薄不勻亦只有聲而無音蓋能振戰天氣成浪者方能有音亦即言語只有聲而無音各樂之音共七級即得七音清濁漸殺循環無已第八音同於第一音而高一調第九音同於第二音而高一調以至第十五音同於第八音亦即同於第一音而高二調其

兩音之顫動之數相比如第一音顫動一次之工夫則第八音必顫動二次第十五音必顫動四次第二十二音必顫動八次是為七級同環倍半同音古今定此七級之名為宫音商音角音變徵音徵音羽音變宫音環至清宫音則為八音宫音者上也商者尺也角者工也變徵者凡也徵者六也羽者五也變宫者乙也清宫者仩也古謂五音者宫商角徵羽即上尺工六五也或工尺上四合即角商工羽徵也

律具七音每調只用五音乃自然天理不可勉强者也人聲之

唱用五正音多用二變音少如以角為壹商為貳宮為叁變宮為肆羽為伍徵為陸變徵為柒其用五正用其壹貳叁伍陸之音也不用二變越其第肆與第柒之音也既明其壹貳叁肆伍陸柒之音只用其壹貳叁伍陸而越其肆與柒即知人之唱聲若自宮而低不至變宮而至羽若自徵音而低不至變徵而至角若角高仍至徵羽高仍至宮此人生自然之機亦為天地使然也總之無論何曲萬不能有四音連用之處如上尺工凡與工尺上乙之類故決無乙凡之用若偶有乙凡之處必先疊同

一二音如工尺上尺乙與五六五凡六之類

凡人之唱極高極低決不得過於十五音即伬仩亿伍㐲凡工尺上乙五六𠘨𢀖𡰱

少宮少商非清宮清商之謂清則高一律少則高半音也然亦有悞用之者必忖而觀之可也

十音之例　仜伬仩伵佮工尺上四合　軋琴箏瑟筑等皆倣此例不設變音

十音之例　伍⿰亻六仜伬仩五六工尺上

十二音之例　上尺工凡六五乙仩伬仜⿰亻凡⿰亻六

十二音之例　伍⿰亻六仜伬仩五六工尺上四合

十三音之例　亿伍⿰亻六⿰亻凡仜伬仩乙五六凡工尺

十四音之例　上尺工凡六五乙仩伬仜⿰亻凡⿰亻六伍亿

十五音之例　上尺工凡六五乙仩伬仜⿰亻凡⿰亻六伍亿仩

二十二音之例　上尺工凡六五乙仩伬仜⿰亻凡⿰亻六伍亿⿰彳上⿰彳尺⿰彳工⿰彳凡⿰彳六⿰彳五⿰彳乙⿰彳上

以上數例無論何等樂器或用乙凡或不用乙凡皆可隨用定之蓋乙爲變宮凡爲變徵人之喉音多用五正少用二變故亦可不設乙凡之兩音

雙音之例　尺合

雙音之例　六上

雙音之例　上合

三音之例　工四合

三音之例　上工六

四音之例　六尺上合

四音之例

五音之例　上尺工六五

如雙琴月琴四絃胡琴亞琴皆用雙絃尤為悅耳

如洋灣喇叭只設三音

蒙古方鼓四絃

西國有以乙音凡音為半音者其度得半分

五音之例　工尺上四合

此解大誤若以音理聚之則成六級矣尤與連比例之理不合

七音之例　上尺工凡六五乙

七音之例　五六工尺上四合

八音之例　上尺工凡六五乙仕

八音之例　仜伬仩五六工尺上

八音之例　六尺上合

九音之例　五六凡工尺上乙四合

九音之例　仩五六工尺上四合工

別理之音八音

金石絲竹匏土革木此為物質之八音言各物之能有音也共上尺工凡合四乙仩為音理之八音性質有別

二十音

梆匏木風斗土烏雷竹虫石日剪鵲糸雲金橋火蛙此為字學之音一字分五聲一聲分十三韻一韻又分二十音是字學共得五聲六十五韻一千三百音也

大音小音半音

西國以上工六名為大音尺五名為小音乙凡名為半音雖有大小全半之名實無大小全半之義不可為法

韻

一音甚和為韻或各音縈繞亦為韻如琴之泛音悠悠是即為韻

又一聲分十三韻

一天元　二人真　三龍東　四羊陽　五牛尤　六獒肴

七虎初　八駝歌　九蛇街　十馬麻　十一豺槐　十二扡支

十三梅 灰　十四兒 娻

三十詩韻歸源

天 元寒刪先 覃鹽咸　人 真文侵　龍 東冬庚 青蒸　羊 江陽　牛 尤

獒 蕭肴豪　虎 虞初　駝 歌　蛇 街鞋　馬 佳麻

豺 来　地 支魚齊　梅 微灰

均

音甚和平為均又與韻字同隋書音樂志有五旦之名即五均也

籟

原義管籥也又自然之聲為籟又天籟謂天然之管籥也

律

律乃樂學定例之名因聲不可存以十二管記其宮商用以比例聲音之高下然欲定管音又賴定準一絃求安宮商以師之

此與定長短之尺定多寡之斗定輕重之稱同理

全律正變七音俱備為全律或云又清濁十四音為全律如云高一律則為高八音如云高一調則為高一音

十二律乃古之管名即黃鐘太簇姑洗蕤賓林鐘南呂應鐘無射夷則仲呂夾鐘大呂

六律即十二律之半分工尺上乙四合也

調

七音俱備錯綜絡繹而成韻者為調音既共七調亦有七若以

簫笛任指一音為宫則得一調周而指之必得七調蓋簫先將第一背孔為乙字音第二孔為四字音第三孔為合字音第四孔為凡字音第五孔為工字音第六孔為尺字音第七雙孔為上字音此定為小工調若改别調即將小工調之何孔定為工字便以是孔之原字為其調名如以小工調之六字作為工字是即為六字調餘者可以類推笛亦同此若絃音則必挪位緊

絃

今之調名以工尺之七字為名如簫笛皆以乙字調為主簫以

第一一三六册　續修四庫全書　第6版正內

前面之中第三孔定為乙字即是乙字調若别調只看以乙字調之何字孔為乙字便為何字調如以乙字調之工字孔為乙即是工字調如以乙字調之六字孔為乙字即是六字調笛同此理笛以膜下之第一孔為乙字即是乙字調笙與管亦若是新唐書禮樂志各調之名有大石調即今正宫調有高大石調即今乙字調有小石調即今尺字調有歇指調即今工字調有商調即今凡字調有越調即今六字調有雙調即今上字調又有中吕調正平調高平調般涉調高般涉調皆取義無謂亦甚

無條理
新唐書禮樂志之七宫曰正宫曰高宫曰中呂曰道調曰南呂
曰仙呂曰黄鐘此皆名爲調名而命曰七宫史甚無本
音有五正二變人之喉音只用五正則二變乙凡即似無用然
七調之妙又在二變乙凡若樂器音高而人唱音稍低則不能
和調即以尺爲工以上爲尺以乙爲上若使其高即以尺爲上
以工爲尺以凡爲工若無二變何以濟其循環琴論緊角成宫
亦同此理蓋二字相連即爲五六隔一音又三字相連即爲工

尺上緊角成宮者以五六工尺上改為工尺五六也即五六凡尺上作為工尺上五六之用此乃由低改高二調如小工改為六字調亦即正宮改為羽字調小工調即工字調正宮調即四字調

古之調名以宮商角變徵徵羽變宮之七音為名如簫以前面正中第三孔為主命為何音即為何調笛以膜下起首之第一孔為主命為何音即為何調古之宮調今之四字調也古之商調今之六字調也古之角調今之凡字調也古之變徵調今之

小工調也古之徵調今之尺字調也古之羽調今之上字調也
古之變宮調今之乙字調也惟乙字調與古會通

淒涼調　即工字調即小工調比正宮低三調

凡西調　即凡字調比正宮低二調

閑宮調　即六字調比正宮低一調

正宮調　即四字調即宮字調

乙明調　即乙字調比正宮高一調

梅花調　即上字調比正宮高二調

頂高調　即尺字調比正宮高三調

子母調　古有其名今不可考

正調　越調　此二調今之三絃琵琶皆用之

古俗樂二十八調名　七宮　七商　七角　七羽

正宮　高宮　中呂宮　道調　南呂　仙呂宮　黄鐘

是謂七宮

越調　大石　高大石　雙調　小石　歇指　林鐘

是謂七商

越角　大石角　高大石角　雙調角　小石角　歇指角　林鐘角

是謂七角

中呂　止平　高平　仙呂　般涉　高般涉　黃鐘羽

是謂七羽

胡曲調名

宮調胡名婆陁力調即道調

商調胡名大乞食調即越調雙調

角調胡名涉折調即阿謀調

徵調胡名婆臘調

羽調胡名般涉調即平調

變宮調胡名阿詭調
變徵調胡名移風調
以上不過存古而已是皆不可為經
正調三絃子二老定為工四合琵琶子二老戰合尺上佮
越調三絃子二老定為上合仩琵琶改按

宮

此宮非謂宮商之宮謂曲調之名也九宮即五六凡工尺上乙四合之九宮調也旋宮者改調也選日擇期又有九宮赤紫黃綠碧黑白白白大爲無條無理無本無稽

謌

長引其聲以詠之也

謳

齊聲而謌

詠

長吟

詞

聲成文者謂之音言成文者謂之詞

吟

小詠者為吟

唱

高聲而謌

曲

宛轉明詞

腔

人之唱聲

樂

悅耳樂心爲樂聲鐘磬管絃爲樂器

奏

音樂作止緩急之度又各音齊作也

節

制也止也作樂擊板以定其緩急之度也

拍

拍板節也所以規樂之緊漫者也

拍板之號

、者頭板　乚者腰板　一者底板　乂者頭贈板

以者腰贈板　○者中眼　△者腰眼　口者非實板

乚在左旁住而再起

工尺

工尺者記誌七音之號也張炎宮調應指譜以ㄎ久八ㄗ人ㄅ一マ△之九號記其宮商之音若高一律則右旁添一ㄅ式即得七清音ㄎㄅ久ㄅ八ㄅㄗㄅ人ㄅㄅㄅ丨ㄅ今以與其相似常用之字代之改為五六凡工尺上乙四合所為易寫別無意義若高一律則左旁加亻式以別之即伍亻六仉仜伬仩亿其四合即五六同音之濁高二律則加亻以別之低一律則右旁加亻以別之低二律則右旁加亻以別之

工尺之中又有勾字即乚式或謂即上字或謂即尺字即凡字

或謂管背之孔然今不用可勿論矣又有上五中五下五之分

者今既以亻彳彳彳别之則上五中五下五即伍伍五五亻五彳矣

工尺添補層序之例亦可免用四合殊覺了於心目以亻在左

以代清字在右以代濁字仩亿伍亻六亻凡仜伬仩乙五六凡工尺

上乙亻五亻六亻凡亻工亻尺亻上亻乙彳

此為由高而低之别

宮商

天地自然之音共七曰宮曰商曰角曰變徵曰徵曰羽曰變宮其變宮之接連仍為宮商角以七級為一層又層層而高如螺環不已是七音之外無音七調之外無調吟詠謳唱皆五正音宮商角徵羽旋宮換調賴二變音變徵變宮此即中古工尺之字也亦無別意義不可妄配天干地支五行八卦等字毫不相關徒亂心思

宮者上也商者尺也角者工也變徵者凡也徵者六也羽者五

也變宮者乙也

五正者隨人之聲只用五音故定為五正音二變音因乙字在上字之下凡字在六字之下任添變字以別之耳此仍指一調而言究不及工尺之例皆各用一字以記音為便

宮商次序之例可將變徵以至字代之變宮以拱字代之尤便於用

⿰拱亻⿰宮亻⿰商亻⿰角亻⿰至亻⿰徵亻⿰羽亻⿰拱亻宮商角至徵羽拱⿰亻宮⿰亻商⿰亻角侄⿰亻徵⿰亻羽⿰亻拱⿰亻宮

此為由低而高之例

濁宮清宮本為中隔六音而高一律而有謂清宮在宮商之間即宮之又半也律管或有此說

重宮也敏商也徑角也迭徵也柳羽也

此皆五音之別名見爾雅

宮中也商章也角觸也徵祉也羽宇也

此皆五音之强解見律歷志

少宮　少商　半徵　半羽　清宮　清商

此皆或謂高一律或謂高半音若讀古書臨文酌解可也

西國以宫商七音工尺七字分為三等以上工六為三大音以尺五為兩小音以乙凡為兩半音大音者謂用處大也小音者謂用小也半音者謂在兩正音之間也非謂度之大小全半也其實七音仍各為一級也

乙凡之音為半分為半音之理乃本人聲無二變而言若將瑶琴合四上尺工六五之七絃乃皆五正音而有二重音無二變音各絃距度皆同如設二變必在四上之間工六之間各安一絃則此絃左右之距必得别絃相距之半分此乃知緯而不知

經知人聲而未明音理其經音乃將一絃設全各品則見級級
音高步步度密必得一與八恒為倍半同音七級同環是正變
七音各為一級每至第八音之絃長必得第一音絃長之半何
嘗二變能為半音半分哉

律呂

管音律呂為本始之名其度倍半不同音而高一音第七管得第一管之半而聲不應第八管得第一管九分之四而聲相應是度為六級音為七級列數以明之

第一管上黃鐘九寸

第二管尺太簇

第三管工姑洗

第四管凡蕤賓

夷則

無射以上為六律其餘為六呂

半黃鐘四寸五分

半太簇四寸

之間各設高半音之管即為六呂亦為六同則見第

十三為倍與半而聲不應第一管與第十五為九與

應

律九寸第一管為倍

呂八寸四分九釐四毫
律八寸零一釐八毫
呂七寸五分六釐八毫
律七寸一分四釐三毫
呂六寸七分四釐二毫
律六寸三分六釐三毫
呂六寸零零六毫
律五寸六分六釐九毫

高六南呂呂五寸三分五釐一毫

正五無射律五寸零五釐一毫

高五應鐘呂四寸七分六釐七毫

正乙半黃鐘半律四寸五分第十三管為半

高乙半大呂半呂四寸二分四釐七毫

清仕半太簇半律四寸第十五管為九分之四

絃音律呂為借配之名其度倍半同音音度同為七級同環第八音得第一音絃長之半而聲相應其三分損益之法於管音則不合於絃音則少合決不能同環

岳山上黃鐘第一音九寸

一品尺太簇第二音

二品工姑洗第三音

三品凡蕤賓第四音

四品六林鐘第五音

五品五南呂第六音

六品乙應鐘第七音

七品仩半黃鐘第八音四寸五分

八品伬無射第九音

九品仜夷則第十音

十品仉半甤賓第十一音

十一品伩仲呂第十二音

十二品伍夾鐘第十三音

十三品亿大吕第十四音

十四品仩四分黄鐘第十五音二寸二分五釐

律呂

律者法也例也　呂者律字別音之用如工尺之上仩之意如代數之天伏之意所以別其陰陽高下也此即上古工尺之字定濁音六管為律清音六管為呂以便記憶別無意義若配以一十二日六十甲子四季五行八卦三才皆為牽强無本又有造樂器之尺寸强以律呂之度配之更為無謂如造琵琶云山口厚四分八釐五毫為夾鐘百分之八趾頭長三寸四分六釐五毫為黃鐘半度其實與律呂全不相干

十二律吕絃音借名

黄鐘　宫音上字也

太簇　商音尺字也

姑洗　角音工字也

甤賔　變徵音凡字也

林鐘　徵音六字也

南吕　羽音五字也

應鐘　變宫音乙字也

半黃鐘　清宮音仩字也

無射　清商音伬字也

夷則　清角音仜字也

半蕤賓　清變徵音仉字也

仲呂　濁徵音六字也

夾鐘　濁羽音五字也

大呂　濁變宮音乙字也

十二律呂別名

南事　即南呂
中呂　即仲呂
函鍾　即林鍾
圜鍾　即夾鍾
小呂　即仲呂
六始　即六律
六同　即六呂
六間　即六呂

律同　即律呂

以黃鐘為中聲　即六五乙上尺工凡之上字也

以黃鐘為始聲　即上尺工凡六五乙之上字也

天地真音共只七級清濁備具亦當十四此如階層不容間亂者也

此絃音其間闕去二音於自然之理甚不相合或又添以半黃鐘半蕤賓乃得十四音之完全究不及另以二字之名代之方

清眉目且古圖圖中十二隔與黃鐘與半黃鐘共轃一隔更覺於理不合由是而知此二變字與二半字古人多有未妥未恰之處後人切勿仍舊泥守

管音律呂次序之例因半黃鐘之度不得清黃鐘之音而得清大呂之音清黃鐘之倍不為正黃鐘之度而為正太簇之度故十二已足所用此絃音可將清黃鐘以田童二字代之清蕤賓以生貝二字代之以益清楚而免兩歧如作圖寫式入隔擠排皆便於用

絃音律呂宮商工尺三合便查

仲呂	徵亻	六亻
夾鐘	羽亻	五亻
大呂	拱亻	乙亻
黃鐘	宮	上
太簇	商	尺
姑洗	角	工
蕤賓	至	凡
林鐘	徵	六
南呂	羽	五
應鐘	拱	乙
田童	倌	仩
無射	倘	伬
夷則	亻角	仜
生員	亻至	亻凡
仲呂	亻徵	亻六
夾鐘	㑞	伍
大呂	倛	亿

京房有六十律名殊覺贅累蓋以十二律呂又以五音之數乘之故得六十律其取各名又皆不當故不列入以免擾目

或謂第一律與第十二律為倍與半此言大誤蓋倍半之間斷乎不能容有十音

十二律呂之率較之七音則多五較之十四音則少二又用三分損益之略法以求其數是以不能循環合理且古今愚論有以應當返而不往之語解之者則更可鄙之甚矣

古以黃鐘上太簇尺姑洗工蕤賓凡夷則仩無射伬為陽六律

林鐘六南呂五應鐘乙大呂乙丨夾鐘五丨仲呂六丨為陰六呂此二
式與音理甚相悖

其七始之名黃鐘太簇姑洗蕤賓林鐘南呂應鐘也
絃音半黃鐘之度必得清黃鐘之音管音半黃鐘之度不得清
黃鐘之音而比清黃鐘恰低一字是半黃鐘之度與半黃鐘之
音各自一事

附隋書音樂志七聲名目此蓋出於外國之語
娑陀力上也宮也雞識尺也商也沙識工也角也沙侯加濫凡

也變徵也沙臘六也徵也般瞻五也羽也俟利箑乙也變宮也此後周史武帝時龜茲國人白蘇者彈琵琶之婆陀大即婆陀力稽積識即雞識七音

附西洋七音記字此即西國字母見洋方響

斗　樂　米　法　所　拉　西

C 上黃大音　D 尺紅小音　E 工黃大音　F 凡白半音　G 六黃大音　A 五紅小音　H 乙白半音

又

凡此皆為洋草

又七字定位出律呂正義

乏上朔尺拉工犀凡烏六勒五鳴乙

如△◡◇◺⬯□▽△即多𡙇米法所拉西多

今西國有以字母記音者東國亦有以東字母記音者又有以

1 2 3 4 5 6 7 8記音者

正變

每一調之音共七如一二三四五六七其第一第二第三第五第六名為五正音其第四與第七名為二變音第八音同於第一第十五音亦同於第一每三正音相連隔一變音又二正音相連隔一變音又三正音相連隔一變音又二正音相連如是層層遮高無已若改高一音之調或改低一音之調則上下遮推一字則必以正為變以變為正是又非變無以濟其循環即工尺上五六之五正音凡乙之二變音乃自然天籟非可稍為

勉强者也或以二變音縈繞於五正音中便覺刺耳若改調以變為正則正即為變便不刺耳矣

音繁節促之際或有時必須變音以濟渡其絡繹流通即近俗之西皮二簧柳青娘落地金錢等牌可考

音疏節緩之曲不用乙凡即近俗之昆曲雜牌可考

凡樂器皆可隨意命其工尺然必用三音相連又二音相連為五正音其三音與二音之間之音必為二變音

西國或謂正音為全分變音為半分者而五正又有大音小音

之別此言大誤蓋音理皆爲漸加比例何能其間容有半分此皆不過名而已不可有義理之見存者也

凡唱漫曲必不出於五正音若唱緊曲或用乙凡以濟渡其板

清濁

任定一音其比此音高者爲清低者爲濁若以全律十四管而言則爲七清七濁或指簫笛而言則可概衆樂器而言則不可若絃則每一絃之音其級無窮即難定其何爲清何爲濁任以同音而高一律兩音相比則爲同音一清一濁即六合仩上之

類六為合之清合為六之濁若六比伬則又伬為六之清六為伬之濁矣又或謂工比尺清上比尺濁也

又有以一音徵分高低為清濁者如有音比宮稍高而又比商稍低謂之清宮此清宮非謂宮信上仩之類即宮半也十二律管或有此說須知又或云少宮若為商音則云少商

大小

音之大小與清濁高低不同音大能及遠音高不能及遠音大亦有高有低如喇叭聲雖大而仍高雷鼓聲雖大而仍低皆能

及遠音小亦有高低如蟲鳴雖小而仍高人語雖小而仍低皆不能及遠槍礮聲大皆能及遠而音甚低

高低

音之高低全在生音之物動顫之急緩顫急者音高顫緩者音低無論何質每一音皆有一定之急緩如一秒工夫顫動百次初響甚大漸殺而小蓋初動之來往大漸殺而來往小無論其大小仍恆為一秒工夫顫動百次故有一定之急緩絃音之理巨則音低細則音高緩則音低緊則音高長則音低短則音高蓋

巨緩長顫慢而音低細緊短顫快而音高然巨而緊者音不亮往復小也短而緩者音不長顫數少也緊而長者音必硬氣浪竅也

軟硬

音之軟硬與高低無涉音硬能及遠哨子音硬笙簧音軟蘇爾奈音硬銅絲琴音軟

尖團

俗謂尖音者即清音之清者也團音者即濁音之濁者也

亮啞

音聲圓融匀和爲亮反之爲啞是皆不與高低軟硬大小干涉其理有二一爲二音相遇成啞一爲一音自滅成啞其兩音之啞若兩顫數不同使撼動天氣之浪相撞而亂即爲二音成啞其一音之啞全在出音之物體是否重劈是否平匀明之如下説

絃音不亮之由

體被泥污　體受霉濕　體被油膩　絲梘不匀　破折劈裂

體内無膠　經年太久　體有絲毛　巨細不停　山口有隙

烟薰漏漬

管音不亮之由

風口不銳　哨子不勻　體有透氣　粘膜未恰　內皮不光

簧音不亮之由

凸凹不光　風口有礙　體生銹污　銅有重劈

絲音不亮之由

經緯不勻　日久失膠

金音不亮之由

體有沙眼　厚薄不勻　久受潮濕　內有重劈　體料不純

石音不亮之由

鬆緊不一　體料不純

木音不亮之由

體質不勻　中有木節　中有劈裂　體有重層

革音不亮之由

厚薄不勻　鬆緊不勻　邊粘未實

凡各樂器木者其木質勻者音必亮其木質又須鬆而有骨者

為尤亮仍必看其有無開膠重劈皆能致啞
凡各樂器金石者必看其體邊有無不勻不平皆能致啞

長短

音亮音即長音啞音即短

陰陽

陰陽即清濁之別名柔剛之義意

剛柔

音有剛柔之分西國以♯記剛以♭記柔如有音一秒工夫可

至八十丈則一秒工夫能至九十丈者即爲剛一秒工夫只至七十丈者即爲柔如礮聲爲剛槍聲即柔槍聲爲剛鑼聲即柔鑼聲爲剛人聲即柔可以演隊之時驗之人叫放礮乃礮聲先聞人聲後至即見其理

絃音

絃有四理一曰確音確音者真音實音也天地自然確切合於人音之音共為七級一音比一音加高至第八音仍和於第一音而高一倍其第三音絃長與第二音絃長比亦若第二音與第一音比其中六長皆為漸加比例一音與八音顫數恒如一與二之比第九音仍和於第二音而高一倍如是遞推是知每隔中六音恒皆為倍與半之長即七級為一律層環不已如長八尺之絃為工則四尺為仜其間音分七級則二尺為仜其間

音仍分七級一尺為紅其間音仍分七級至於渺漠亦皆如是
琵琶月琴之品是即此理
二曰泛音泛音者浮音似音也乃將一絃在勻分各分之處以
左手輕點以右手同時彈之一絃所得之音共三即二勻分三
勻分四勻分五勻分六勻分八勻分各處其二分四分八分皆
生本音與散彈同其三分六分得一附音其五分得一附音皆
能與一調之音互相中律雖有差於確音尚不易辨其音又圓
融清雅最為悅耳此蓋因每一彈其絃必分成各段同時發響

故能悅耳瑤琴之崴琵琶之相是即此理

三曰生音生音者生助之音也略音也將一絃之長數取其三分之二之音為用雖有小差於確音仍能和於一調之音七級之中除上與仩能相和合外此三分之二之音亦能輔和悅耳乃其二分長之音隨和其三分長之音若兩絃同長不同緊與巨其此絃三顫之工夫每恰會於彼絃之二顫也必為尺與合或工與四胡琴提琴雖拉一絃之際而兩絃恒為同按是即兩顫數永為二與三之比彼此相助是故單絃之胡琴甚能悅耳

即宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮變宮生變徵之源三分損益之理即出於此蓋三分之二之數比之真音長數微弱故變徵不能復環生宮音之度

四曰分音分音者配合之音也巧音也得一絃之長在五分之二之處隔一岳山則一段必為五分之二其一段必為五分之三其兩音必為工與四之例即洋琴中岳若在四分之一之處隔一岳山則兩段必為四分之一與四分之三其兩音必為仩與凡之例銅絲洋琴之法出此

碓音一絃之品可得二十二音品占全絃八分之七其工尺俱

備

泛音一絃之徽可得一十三音皆在全絃匀分之處其工尺只

三為上仜六之例其本絃為上其七匀分不能叠浪故不成音

生音一絃可得二音一為距覆手三分之二之處一為四分之

三之處其工尺連本音共三為合上尺之例其本絃為合

分音一絃可得二音彼長為全絃五分之二此長為全絃五分

之三其工尺只二為尺合之例

絃有四關曰長曰巨曰緊曰質此四者有相關之理若以同質之絃而言同巨同緊者工尺在於分短長同長同巨者工尺在於分緩緊同緊同長者工尺在於分細巨若不同質之兩絃則有各相關之理

增理

一曰輔音謂此絃之音必待彼絃之音互相輔佐以成亮韻如胡琴提琴等類若每按此絃必帶按其彼絃其音乃和而亮若偶斷一絃則單絃立即無韻蓋每兩絃齊按其韻動之數恒如

二與三之比即上與六或合與尺或四與工之音也
一曰應音謂此絃或散或按各音每必有彼各散絃之音以震動而和其韻如薩朗濟與哈爾扎克先定其餘絃為上尺工六五各音全備以待奏時以應各音
輔音一絃恒輔全律之音蓋每按必雙絃齊按而隨上下
應音一絃只和一音之韻若有他音之響不能應和

絃有四質曰絲絃銅絃鋼絃腸絃其製也絲欲停勻膠欲清淨不可沾污不可劈折銅欲純熟造欲光勻不可烟薰不可霉潮鋼絲同銅尤畏起銹腸絃同絲尤忌水濕絲絃如沾油泥可以燒酒洗之即去如有劈裂可以淨水濕之便合

確音乃音之真確者一絃漸短音即漸高至於無窮然其度不能短於八分之一其度太短便不出音故二十二音已足所為用者只十五音而已

自山口第一音起至第八音得全絃之半至十五音則上段絃

長為四分之三下段絃長為四分之一至第二十二音則上段絃長為八分之七下段絃長為八分之一其各音絃長數皆為奇零不盡其第四音距覆手畧如四分之三而微弱第五音距覆手略如三分之二而微强其第十一音距覆手略如八分之三而微弱第十二音距覆手略如六分之二而微强其第一音絃長之度與第二音比略如十與九比

泛音乃確音之近似者一絃各匀分之度其度與確音何度相近即似何音故其工尺之次序與確音不同其各段音顫數皆

為一二三四五之平加數其全絃和顫數皆為一與四與九與十六與二十五之平方數其各平分數自二至八惟七不能合音一絃之間共得三音一本音二付音如本絃為上字則付音為仩為六本絃為尺則兩付音為伬為五付音亦有濁清音愈清和音愈加多即四個音相和八個音相和

生音乃音之簡略者謂以此音能生彼之各音也因見碓音之第四音近似全絃四分之三第五音近似三分之二遂以一絃屢用三分之二或三分之四之法求得各數恰為五正音之略

數必用八十一為率乃可乘除四次皆無奇零恰為上六尺五工之五正音然惜其初次尚無大差二次即有大差故不能回環至於無窮原音即知此非真數真音

泛音若有三絃相連之音工尺上其音足以周用其上有工音六音其尺有凡五其工有六乙試造三雙絃泛音琴準此

分音乃音之巧配者謂以一絃分兩段者也將一絃分隔大小兩段使二分之絃之音皆中一調之律略如算學理分中末綫之理其能得音者甚多其可用者惟一段為尺一段為合之絃

或一段為工一段為四之絃是即此段五分之二彼段五分之三之數

絃有四使曰手指之甲彈之牛角薄片撥之以馬尾毛或䄂稭尖蘸松香末拉之以竹木作捶打之其䄂稭先擦去本體之油再蘸松香細末磕淨以微火烤之復蘸之乃沾

絃有五等除琴瑟箏筑之絃之外零絃之名又分五等細日子

絃微巨曰二絃再巨曰老絃復巨曰戰絃謂不必彈之只用其振戰取應也又巨曰紅絃以戰絃復以紅細絃繞之以加其巨瑟與箏其中或用其色以作識别絃之巨細有以綸數而定音數者乃有其理無其事

絃音謂散音者即全絃不按而彈之之音也

謂按音者即按其工尺所得之音也

謂實音者即按音也

謂虚音者即泛音也

謂本音者雖按仍同散音之音也

謂附音者每音不同散音之音也

絃欲其音放大必其兩端連於面積大體質薄之物則撼動天氣多即音浪大無論何式樂器其放音板必用質匀而細體輕有骨之木面之中心放音尤大

絃有謂宮與商之間有一律商與角之間有一律角與變徵之間有一律如是忖之蓋為旋宮起調之用即今之宮半調六半調之意也庸人不知竟謂第一音為宮第十三音為清宮其間乃有十一音乃為大誤不遵七級自然之理難與言音蓋未知律呂第十三音乃為清變宮

上六相生近似於二三相生蓋因確音仩為一○○○○伬為一四八五九二其數近於一十與一五之比是仩音一顫伬

音必近於一顫半仕音兩顫伬音必近於三顫故古人誤認生音之數為確音之數以定三分損益而使歷代聚訟紛爭也

絃為綫長之理

磬為面積之理

管為體積之理

鐘為圓柱之理

管音

管有四質曰竹木銅葦特管用竹葦最便編管用銅木最便以彼竹葦巨難一律也特管即獨支特用之管編管即排編共用之管

管有六式曰多孔管曰無孔管曰上巨下細管曰上細下巨管曰無底管曰有底管其多孔管一管分有各音各孔之距吹口皆為匀加數各孔各相距皆同度因孔在一面則一面散氣孔孔相消故改漸增之度皆為匀加之度

其無孔管一管只得一音因截頭即是放音之處則周圍散氣故合於天地正理其各音管長數皆為漸增連比例之數

其上細下巨管放音最大若孔同大則管漸加巨孔當漸密漸疏若孔同距則管漸加巨孔當漸大漸小

其上巨下細管與上細下巨者之理相反

其無底管若與有底管同長則無底管高於有底管一律

其有底管若與無底管同長則有底管低於無底管一律

横吹管即笛類其氣為圓柱螺綫之形旋繞横出

直吹管即簫類其氣為左折右轉之形傳推直出

直吹橫吹同巨之二管其二管孔距比略如方與斜比即五與七比橫者孔密直者孔疏

管有四關曰徑之大小度之長短孔之疏密孔之大小其徑之大小與孔之大小互有相關其徑之長短與孔之疏密互有相關孔之大小與孔之疏密又有相關徑之大小與度之長短尤有相關

二管和音不同巨不同長之二管而孔欲同大則孔分疏密

二管和音不同巨同長之二管而孔欲同密則孔分大小

二管和音不同長同巨先依前法製其短者以長配之孔皆疏而大

二管和音同長同巨同製

總言之巨者長者孔當疏細者短者孔當密疏者音低欲改高則開大其孔又巨而短者孔加大細而長者孔減小

徑之大小以孔之疏密就之孔之疏密以孔之大小就之

孔已開疏不合音調將各孔開大即合

凡開孔疏有治小有治

凡孔愈大音愈高孔愈疏音愈低

管有三使曰使葦哨使銅簧使風口葦哨使於頭管與瑣奈等器其哨之長與管之長有一定相關之度短長互易皆不合調

銅簧使於笙與竽等器其音工尺不在簧而在管亦不在管之長而在管間之孔之度蓋簧之音皆如一其管之長欲隨順觀

風口使於笛簫不壘等器其風口有二式曰自然風口爲笛簫之式曰木塞風口爲不壘之式

管音之放音最大者爲喇叭爲瑣奈蓋因口徑漸大感動天氣之面積亦大故得音亦大也

總言管音之理特管一管開各孔其工尺只在孔之大小疏密不在徑之巨細短長編管各管分各音其工尺只在以徑之巨細定度之短長

同巨之編管必以長短分各音同長之編管必以巨細分各音如兒童所抖之空竹鵓鴿所帶之竹哨徑巨而短其音大而低旁帶小哨徑細同長其音小而高蓋此在徑之巨細而不在度之短長是為一證由是知管音之理全在內容之空積立方之數然欲算之實難得其確數蓋雖有度可量而孔之消散之氣則不能計其多寡即算無根本故云實難只可試驗而知

無孔之管分管配音同長者工尺在乎分各巨同巨者工尺在乎分各長

多孔之管二管和音同長不同巨者孔欲同距工尺在乎分孔之大小同巨不同長者孔欲同大工尺在乎分孔之疏密

凡製管當先取度定音然後立名

管音全恃感動天氣而生七音高下以管内容多寡而定其積數與立方有比例其顫數與絃音同

簫之背後之孔與前孔同理亦同度

管之背後之下孔無工尺所爲吹最上孔時開下背孔反可省力

管之根本定於人之中聲絃之緊緩本於管之準音而各管之各音則又師於絃之各度是絃無管不能知各調管無絃不能和各音管與絃無人聲不能得各度此三者交相資也

凡吹多孔之管慎勿掩其出音孔之下各孔掩則不和調矣

笙雖簧樂仍為管理蓋簧比風口之哨其出音孔長不同度仍即為管

壎雖土樂仍為管理其孔之數可以任定然孔不可過八其分工尺只在孔之小大不在孔之上下全在空氣容積多寡也

凡造律管當定聲而後立名若先立名即難定聲

同徑之管工尺在於長短同長之管在於巨細

以上各言因反復推求乃非一時或有重複之語欲去之恐有

反闕之處姑存之

簧音

簧有三理曰一端固定之簧曰兩端固定之簧曰兩端不定之簧一端固定之簧有三用一曰鼓簧一曰撥簧一曰打簧風氣鼓動者為鼓簧如笙竽氣琴之薄葉銅片是也刺箸撥挑為撥簧如八音匣與喚頭與中國口琴之鋼笓鋼鑷鋼條是也椎鍾擊打為打簧如打條樂鐘與洋定音叉是也兩端固定之簧理與絃同兩端不定之簧理與磬同如巴打拉與鋼片洋琴之理製鼓簧之法若笙竽則使各簧同一體質同一聲音同一厚薄

同一大小必使極高而以竹管之短長就合音韻之高下若製氣琴與洋口琴之簧則各簧同一體質而其厚薄長廣小大各不相同蓋此無管即以厚薄小大以就音之高下製八音匣之簧則使鋼鈍之齒寬窄厚薄長短皆不相同而以下墜之錫鉛多寡以就其音若製口琴之簧則以簧之頭重頭輕根巨根細以就其音製嗩頭之簧必使兩簧相對同一軟硬其音乃長而不沙蓋不在其形而在其顫數每秒工夫兩相同也

製打条樂鐘之簧必使長短巨細皆不相同而以条頭趁錫以

分音之高下製洋定音乂之簧必使兩端同質同厚同長則顫必同數音必同韻

以上各種之簧雖有各式而比例因其太微不必入算只可臨製試驗而知

其配音之法如欲使音低能令簧體加長則加長不能加長則令簧頭加重其加重之法或銼磨簧根或添趁簧頭如欲使音高或磨短簧頭蓋頭重顫緩數少則音低頭輕顫急數多則音高

同寬之簧第一音之長與第八音之長比略如四與三比同形之簧第一音之長寬與第八音之長寬比略如一與二比仍須以厚薄就之體圓之條亦略如此理

用有三使曰鼓曰撥曰打

鼓法

或吹或拉若用力急猛即傷其簧而改其音必以匀力鼓之

撥法

用力須匀方向須正若八音亜鋼簧之端必各墊薄木其撥丁

相挨之時乃不沙音

打法

其椎錐擊處須在距簧根為三分之一之處其音更亮此指一端固定之簧其兩端不定之簧仍擊中心其四分之一四分之三之處為定點

簧有二質曰銅曰鋼其銅者宜吹簧以其不鏽其鋼者宜於撥簧以其質堅

簧有二式曰扁簧曰圓簧吹簧撥簧用扁打簧用圓

簧有十關曰長短曰廣狹曰薄厚曰小大曰輕重鋼片方響編磬準此

同厚者配音在乎長短與廣狹

同長者配音在乎廣狹與厚薄

同寬者配音在乎厚薄與長短

同形不同大而同厚者配音在乎大小

同形不同重而同大者配音在乎重輕

凡同厚同廣而不同長其清㐲與濁六比如四與三比

凡同厚而不同廣不同長其清佽與濁六比如三與二比

凡同厚之片將長截改作四分之三其音必高一調仍為同音

若將其廣又截餘四分之三其音又下而小

凡長廣厚或改一事其比例必變

以上五條乃懸揣而得識者仍須細考金石竹木皆同

匏音

匏字之義與理不當蓋笙竽之匏若易以他質皆無不可是知其音在簧而不在匏也且今笙亦為木而漆者

一一四二　冊　續修四庫全書　113　2　版反向

絲音

絲音之器甚少惟風箏之風琴用之其理與絃音同其質以蠶絲織成薄絲以膠水浸之若用銅絲但不能長長即易斷又小兒玩物之哨雙合竹片內夾綢條亦是此理

土音

土音即瓦缶錭盆等器與鐘同理塤雖土製而音不出於土

鐘音

鐘有三式只應正圓不應橢圓與方蓋圓形每擊周圍所顫能成凹凸四斷故每音必有四韻皆如琴之第四徽與第十徽得本音之泛韻若長圓則否方形則萬不能四面皆勻其音必渺而滅若體圓者四圍厚薄輕重平勻其音乃亮而久若體方者對面厚薄輕重平勻其音乃亮而久橢圓者平勻其要在乎對徑斜方者平勻其要在乎對角

鐘音一擊橫竪力抵而成四顫即四個同音相和所以悅耳同

絃泛音之理若體質不匀其音漸阻而滅

鐘有二質曰銅曰鐵四周厚薄堅鬆通體平匀若使多鐘共編尤必一爐同鍊方不致有小者反低大者反高不合式之弊

鐘有六關曰小大曰厚薄曰高矬其定宮商同質之鐘小大同者定音在乎厚薄厚薄同者定音在乎小大蓋小者厚者音必高大者薄者音必低必以鏇圓其韻始長又高者音低矬者音高同形而分大小者宮商之度厚薄小大高矬皆須依漸而減其比例算法凡銅鐵之物同形者必不能毫釐同重雖算亦困

因其體質鬆堅難一也

磬音　點音條音雲鑼方響同理

磬有一式長面其名曰鼓短面其名曰股兩寬其名曰博上折略得一百二十度下折略得一百三十度

磬有六關曰長短曰寬窄曰厚薄蓋薄者長者窄者音皆低厚者短者寬者音皆高若同形同質之磬即大者音低小者音高

磬有四質石玉銅鋼皆可為之凡造一律之磬石玉必用同産之料銅鋼必用一爐之冶造成之式方合率數不然必有小大不勻小者聲音反低大者聲音反高之弊

其比例算法因石質難勻故算法難施

凡製磬必須兩面平勻其音方亮

凡製方響必須四周平直

凡製鋼片打琴必在每條四分之一與四分之三之處開孔繫釘或粘膠撚繩其音方亮

凡製雲鑼必將其邊刮鏇平勻其面其槽刮鏇真圓真平其音方亮旁開三孔或四孔尤須停勻

凡製點式甚多總則正形勿用偏形其音方亮

木音

木之取音共有三理曰片音曰空音曰面音凡巴打拉與棗木尺皆為片理木魚木梆皆為空理琵琶月琴皆為面理

凡鐘音木音磬音革音其定工尺只可試驗而知不能入算因其體質萬難匀也

木有二使曰擊響曰放音巴打拉木魚之類為擊音琵琶而為放音

凡擊音必擊其正中其音乃大

凡放音必連其正中勿依其邊旁其音乃大如八音匣放在桌中其音必大放在桌邊其音必小以手持起立即減音

片音之宜共有四質爲棗木堅竹棃木檀木

空音之宜共有三質爲桑木槐木榆木

面音之宜共有三質爲桐木柟木楸木

凡琵琶月琴梆子木魚等類若不出音其體必有風裂重劈之處或以膠水灌之或以膠膩塡之必即出音

革音

革音不拘各皮皆可得音其形惟圓其器惟鼓其定宮商只以蒙皮鬆緊為師因有地氣燥濕天時寒熱易改其性不能配妥七音

瑤琴徽

琴徽之設乃為泛音之用將全絃作為二勻分三勻分四勻分五勻分六勻分八勻分而無七勻分在各勻分之處或用螺蚌或用金玉作識以備彈時用手輕點徽處使其絃分開各段同時各顫而得泛音泛音者浮音也一絃能得同音各響齊呈所以有如鐘韻悠悠之意因其各勻分每段之長皆有近乎確音絃長之度故可和律其七勻分九勻分皆有差於確音絃長之度故不設徽其十勻分十二勻分十六勻分之處因絃太促雖

有其理亦難設徽故至十三徽而止其確音如三絃約取之古有以十三嶽安配以十二月與閏月者實為欺謬若絃長又可兩端各添十分之一十分之九十二分之一十二分之十一十六分之一十六分之十五則又共得十九嶽更當配以何月乎彼蓋未明音理欺世更自欺耳

安徽必須極準若有其差音即不亮法先以紙條按照自齦至岳絃長之度勻疊各摺以墨記之順絃粘定再按墨記之處安之

錦瑟柱

瑟箏之柱理如胡琴之碼所為架絃之用兩腿斜分略得四十五度撥撮其絃方不翻愰拴絃之初必須先拴極緊以容其卸若同巨之絃散定同音乃以各柱上下挪移以就宮商若不定同音則必宮商排次紊亂其序

此乃不定二變之絃為定五音簡律各柱直距每第六柱之距岳當得第一柱距岳之半而每三柱相近二柱相近之間各讓一空位而下一級即角徵與羽宮之間各有變音之位其宮商

角徵羽即上尺工六五也此乃規模如此若絃有改變即仍以柱上下挪移以就和之

月琴品

胡琴三絃等器以手尋音月琴雙清二絃等器以品定音品質或用骨或用竹必期堅硬禁磨方能經久上稜或用圓凸或用平面其平面必須向外斜坡按取其音方不沙澀礙音每品漸矮若相差太多則下把必有取五得乙或取乙得仩之弊因按絃加緊太甚也

自岳山起第七品之第八音當在全絃之半第三品之第四音當在距山口全絃四分之一而微强第四品之第五音當在全

絃三分之一而微弱第十四品之第十五音當在全絃四分之三既得第三第四第八之位則第一第二第五第六各品即按節節高步步緊之法酌量加排其第八以下之品即按第一品以下距覆手之度各自折半之處安之或用紙條取度照法畫樣比而安之尤為妥協

若求其真度確數則將全絃之長之數以九零五七一乘之以十萬除之則得第一品距覆手之度再以九零五七一乘之以十萬除之則得第二品距覆手之度每以得數恒用九零五七

一乘之十萬除之則得各品之度至第八品即將第一品以下各數各折半即為八九十與十一以下之品距覆手之真度確數蓋每一與八之品皆為倍與半之理

琵琶相　四相之設他書皆未言及真璟

琵琶四相與第三品所爲泛音之用以與實音爲相佐第一相在全絃八分之一之處如琴第十三徽之位第二相在全絃六分之一之處如琴第十二徽之位第三相在全絃五分之一之處如琴第十一徽之位第四相在全絃四分之一之處如琴第十徽之位第三品在全絃五分之二之處如琴第八徽之位其第三品並無按音今之造者彈者只云虛設不思其原堪歎古今格致之士皆未言及

琵琶之器自古及今能彈者代不乏人能知其始作之初意者
蓋亦太鮮造器者不著其書能彈者不求甚解數百餘年直至
今日而始通自謂頗為一快
其第一品為月琴第四品之位其第二品為月琴第五品之位
其第四品為月琴第六品之位其第五品為月琴第七品之位
即全絃之半其第三品不在按音之例以下各品皆如月琴之
理安品之法亦如月琴
四相不可同大只期凸處作識正在徽位方得泛音今之工人

不明其理皆以受觀爲事則誤甚矣

古有妄配兩儀四象之象殊乖正理

各相與第三品皆無按音惟其第四相與按音相似

相質或竹或木或骨或牙皆可用之

琵琶定絃當以準品定之不可和絃定之準品之定先將子絃定爲合字使二絃散音與子絃尺品同音再使老絃散音與二絃上字品同音再使戰絃散音與子絃散音同音而低一律即得子二老戰之絃爲合尺上合其和絃之定只以子絃爲本與

彼三絃相和全恃耳聽不恃品準而使子二為合尺子老為合
上子戰為合徵今時瞽者多用此法所以音多不恰不能回環
互準蓋取兩音相輔即得即三分損益之數然其二絃上字品
若準反覺其音微高

三絃碼

三絃之碼共架三絃因蟒皮質軟各絃可以相通兩面震動能使音亮著皮雙腿須有坡𣝾方不滯音

第一二〇冊　續修四庫全書第1版三十

胡琴碼

胡琴有絃碼有寸碼絃碼與三絃之碼同理寸碼用連環兩小銅圈絃穿其中以代岳山或搵銅鉤而豎鼻總期壓絃之方向真横方不滯音若只用一圈必須拴圈繩扣用蘇花左扣即俗呼其繩為老婆扣繩雖横其扣必豎亦能使圈不斜若直將繩穿圈而横繞胡琴担子其銅圈必斜而礙其音不能嘹亮或用繩雙豎穿鉤雙横繞担拴之亦可理如首飾之魚骨練辮之形

小胡琴裏外兩單絃而音甚亮究似雙音者蓋每以手按音必恒為兩絃同按即兩絃恒為外絃顫動三次工夫裏必顫兩次所以每音恒有輔助越和而生音也

洋琴岳

銅絲洋琴實為中華之製而名洋琴或楊姓之訛或西洋之創皆未可定其岳山有四而分兩類兩端兩岳為承絃之岳中間兩岳為隔絃之岳兩端兩斜分之向必窄距得寬距之半因絃必用八溜路準此方成第一絃得第八絃之半而合七級回環倍半同音之理

其中間兩岳中丘之岳必使每一絃必得兩音而中一調之律即宮必生徵徵必生商之理亦即上輔六六輔凡之理其長段

每顫動二次工夫其短段必顫動三次其音乃合故安岳之位必使恒在全絃左得五分之二右得五分之三工尺乃準八絃每一位必為⿰彳六與仩為⿰亻凡與乙為仜與四為伬與六為仩與凡為乙與工為五與尺為六與上

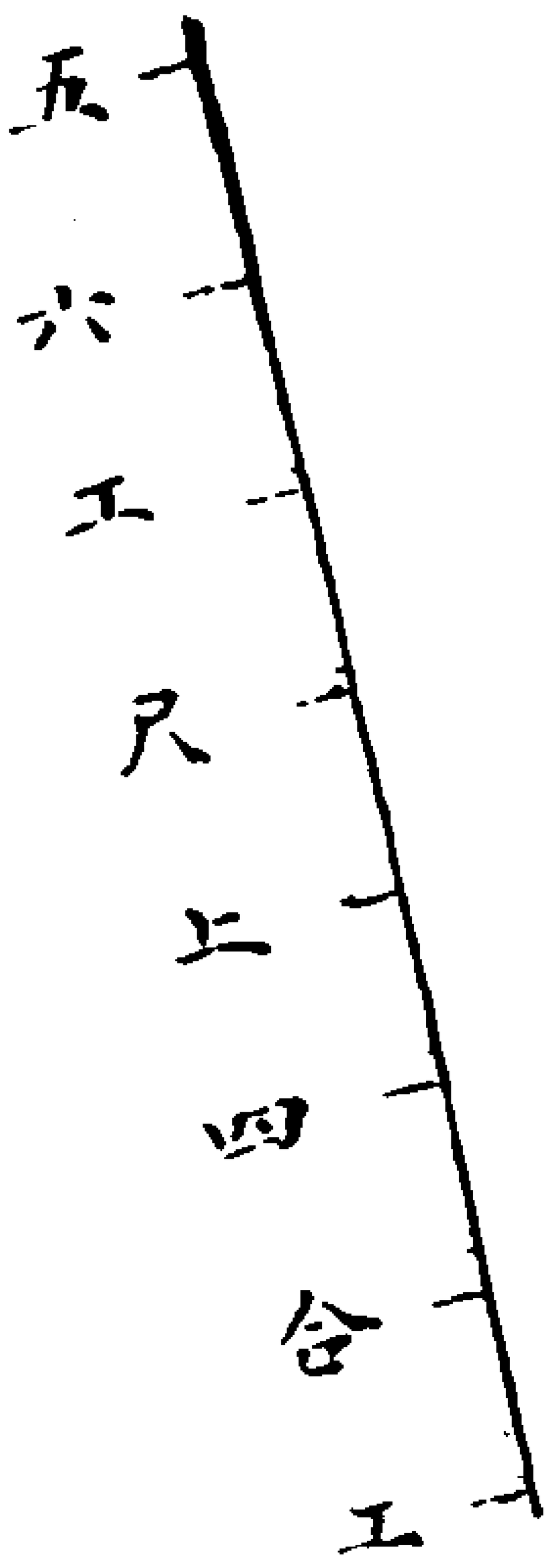
其中右之岳乃取一絃一音無多細理大略左得全絃五分之四右得五分之一以期順觀即可其工尺之位亦可任取其便而定之

中右之岳每絃皆為一用可以去其乙凡即定為五六工尺上

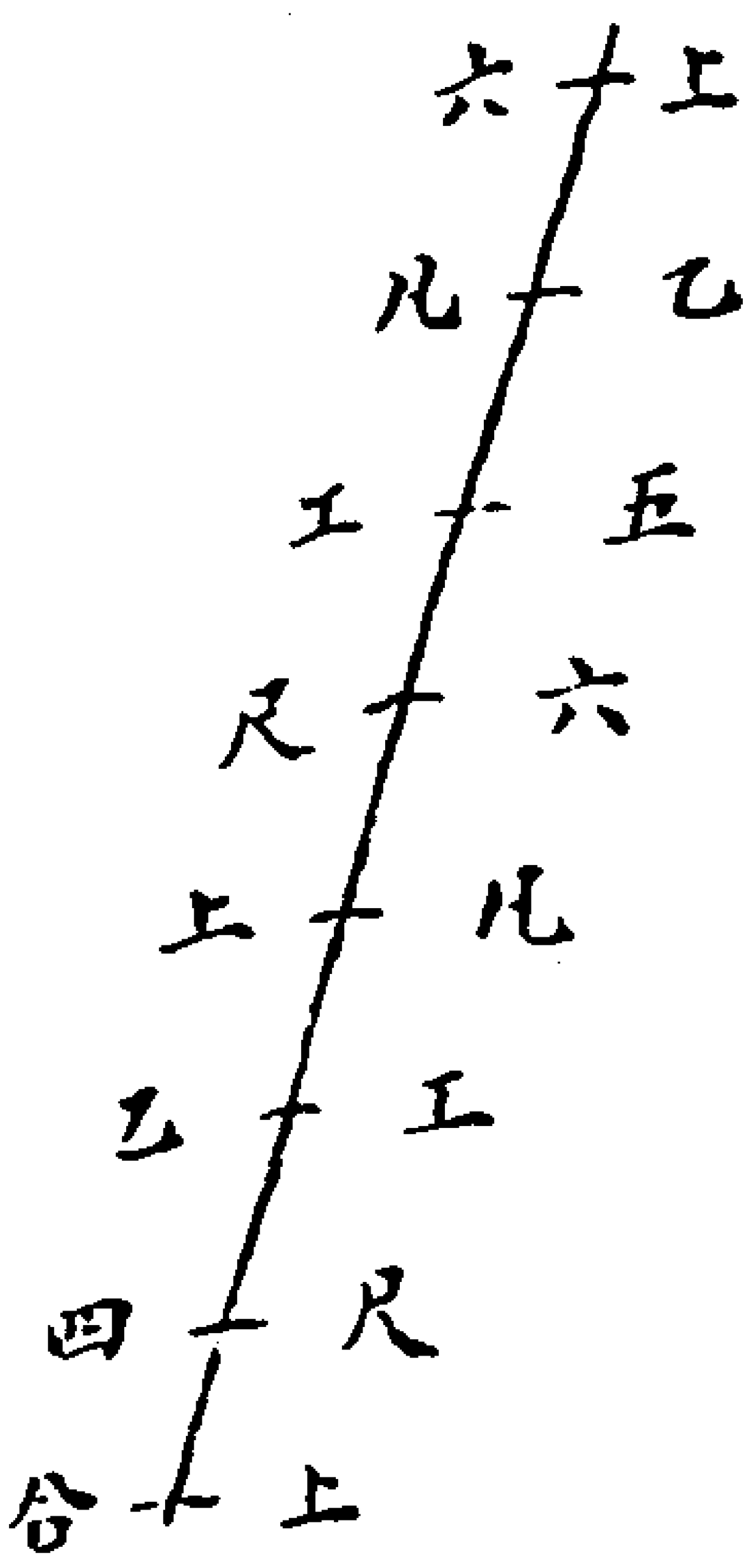
四合工最為便用其中左之岳每絃皆為兩用不能去其乙凡

即定為兩邊相生之工尺如下式

中右岳山



中左岳山


六
凡
工
尺
上
乙
四
合
上
乙
五
六
凡
工
尺
上

笙簧序

笙竽之簧以熟黄銅為之各皆一式而定同音其分宮商工尺在乎竹管開孔之度遠近欲使聲音微低用黄蠟化而點其簧頭欲使聲音微高去其簧頭之蠟或用黄蠟點其簧根西國定音以細銼銼其簧頭則音高銼其簧根則音低古來安法不妙以蠟粘之而已

其各管各音之次序不依工尺上乙四合凡之排而清依濁高間低取其各指按孔就便

其外面看式之短長皆可任意順覩而作與內音不甚相干

横笛膜

横笛若不貼膜亦能有音只不能亮其開孔之位必在各孔之前而微前微後與理無關

膜用青嫩蘆葦內之薄皮即為葦膜夏日採取陰乾候用貼時用生蒜取水將膜裁開用口呵潮輕粘實按横須綳緊豎須綯綜不可著油不可著泥不可著烟不可著潮

常吹之笛管中用巨繩一根蘸水填塞使其常濕其音甚亮偶吹之笛管中不可著水濕貼膜欲鬆音亦能亮若忽濕忽乾笛

管必裂已裂必用蠟膩嚴方能有音

頭管哨

管哨之長與管體之長甚有相關之理如先有一管欲配其哨必須多造微長微短數枚擇取而用其造法以蘆葦帶節而刮去亮皮以熱水泡透以烙鐵壓扁其口候乾刮薄其口裁齊以温麻油泡透晾過十日方能得用

鎖吶管

鎖吶之管與銅口葫蘆葦哨長短銅碗喇叭甚有相關如先有銅口欲配木管必擇取長者吹以考之如上孔之音微低可將上口稍去其短下孔微低可將管之下口稍去其短如先有木管欲配上下銅口亦必取其各皆微長以稍去短而合其音其調欲微高微低只在哨子軟硬

瓦塤孔

塤之各孔互有相關之理與簫笛管笙之理不同簫管分音在乎孔距短長瓦塤分音在乎孔開小大或多寡如吹塤滿開各孔得羽音開其第二孔得宮音若獨開其第四孔亦得宮音如開中上兩孔得尺音若開中下兩孔亦仍得尺音惟靠兩端之孔稍有分別因其體為上下無分而成混沌也是故知塤理開一孔得一孔之音開兩孔得兩孔之音開三孔得三孔之音開大孔得大孔之音微大能高一音再大能高兩音皆在造者酌

造吹者酌吹凡製五孔或六孔或七八孔皆可

瑟中絃

瑟中之絃用紅或黃因其絃太多所為以色分其正中使人不耀亂其目別無意義

其定音有二法若二十五絃左右皆為伍⿰亻六仜伬仩五六工尺上四合則中紅絃不彈亦不定音

若二十五絃共定仜伬仩伍⿰亻六仜伬仩伍⿰亻六工尺上五六⿰工彳⿰尺彳⿰上彳⿰五彳⿰六彳⿰工彳⿰尺彳⿰上彳⿰五彳⿰六彳則中紅絃亦彈為正宮音之主絃上字

胡琴鼓

胡琴之筒蒙皮之處必須四圍向外坡㧞蒙皮始嚴乃不沙音今之工匠多不依此製造故胡琴亮音者甚少鼓上蟒皮切勿粘泥粘油受潮受烟

琵琶面

琵琶面板四圍須粘極嚴極實若少有風裂重劈即沙其音必以膠水灌而揺之再空。極淨風吹極乾其音便同切勿著晒其板必須厚薄停匀平坦中須有孔以放潮氣

各器絃

凡新上之絃不甚有音舊存之絃尤不能有音經烟受霉油污汗膩皆能失音新絃必待绷足方有亮音舊絃必須擦淨其污方有亮音劈絃必須膠水抹之方有亮音若經烟太久其體已糟則不能用矣

大中華民國肆年九月

載武紹舫增正　載莊臨之復校

絃音算法說

樂律弦音有一音之全弦長數欲求再高一音之弦長數古無確切比例竊欲造之久思未得其法登樓眺遠於豁然開朗之際忽憶弦音原為本音弦長與高一音弦長比若高一音弦長與高二音弦長比是即連比例之理倍半同音七級回環是即等數之理即可用代數求之既得等數開六乘方得連比例之率即弦長弦顫之反比例亦得爲泛音生音之所以然亦明焉

光緒九年二月穀旦無爲散人紹舫載武識 正紅旗近支第四族宗室

立算法須依自然之理

依上音之弦長與尺音之弦長比當若尺音弦長與工音弦長比之理即知為連比例

依弦長四尺與弦長二尺同音亦與弦長一尺同音之理即知為倍半同音

依第八音與第一音同音而高一調之理即知為七級層（環）不盡

依上尺工凡六五乙仩伬仜仉仾伍亿⿰彳上⿰彳尺⿰彳工⿰彳凡⿰彳六⿰彳五⿰彳乙⿰彳上音愈高弦愈短（顫愈速）之理即知為漸增漸減

依若以上為尺即以尺為工若以上為乙即以乙為五之理即知任取一弦或長或短比例恒如是

有一音弦長數求高一音之弦長數　即以上字音求尺字音

將一弦之全弦長數作為十萬分定為上字音（第一音）則半弦長數必為五萬分必為仩字音（第八音）全弦數與半弦數皆為已知之數所求高一音弦長數為未知之數依代數法暫命未知數為天字命已知數為甲字其二長比既為漸加漸減之理則當用連比例既第八

音同於第一音則當用八率其中間必隔六率首末兩率皆為已知之數其間六率皆為未知之數即依法得代數式

第一音 上 全弦
第二音 尺
第三音 工
第四音 凡
第五音 六
第六音 五
第七音 乙
第八音 仩 半弦

仩 五萬 上 十萬

八率仩
七率乙
六率五
五率六
四率凡
三率工
二率尺
一率上

工 上尺
凡 尺工
六 工凡
五 凡六
乙 六五
仩 五乙

八率六次連比例式

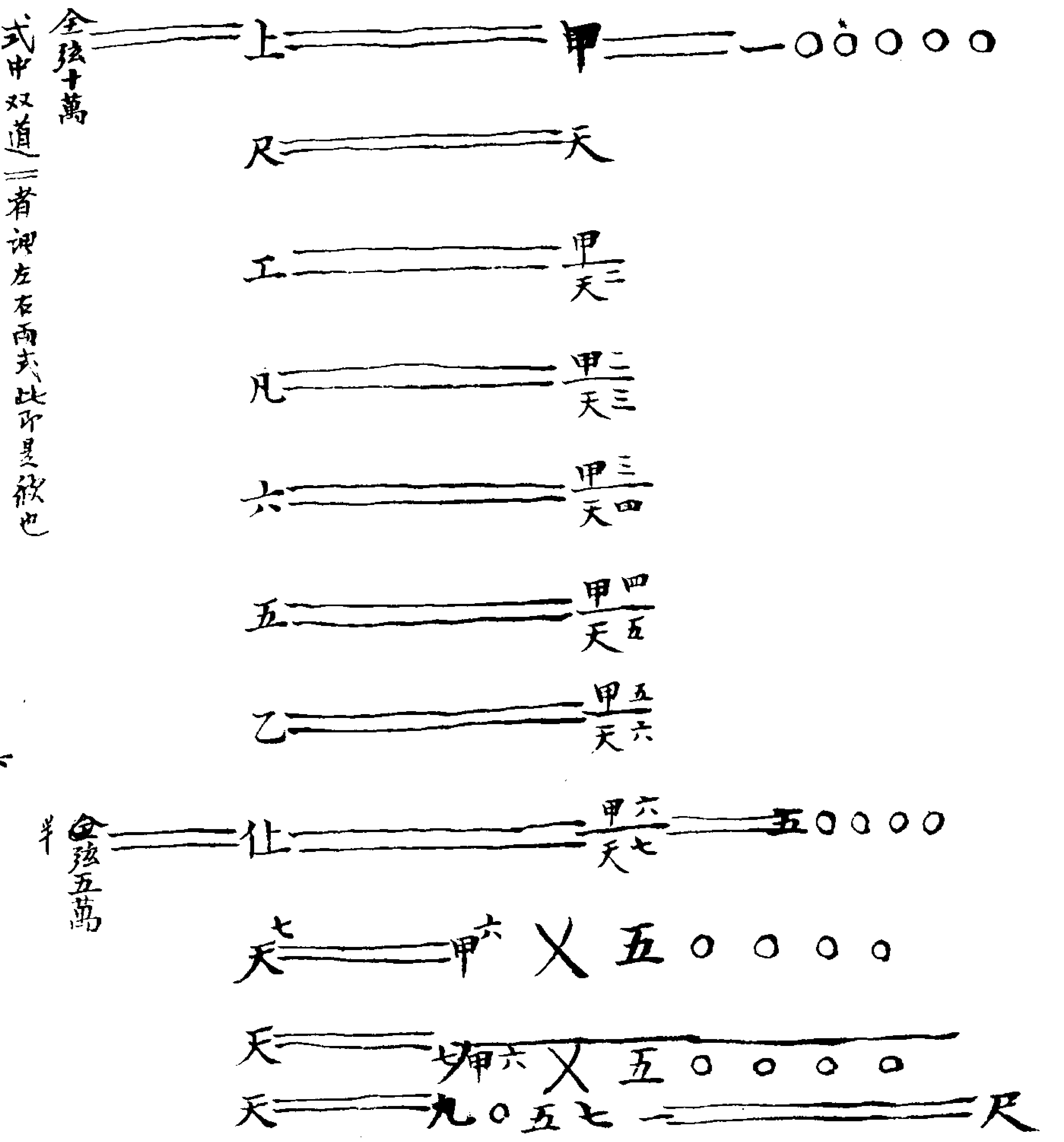
八率仩長
七率乙長
七率乙長
六率五長
六率五長
五率六長
五率六長
四率凡長
四率凡長
三率工長
三率工長
二率尺長
二率尺長
一率上長

式中七天者謂未知數之六乘方也

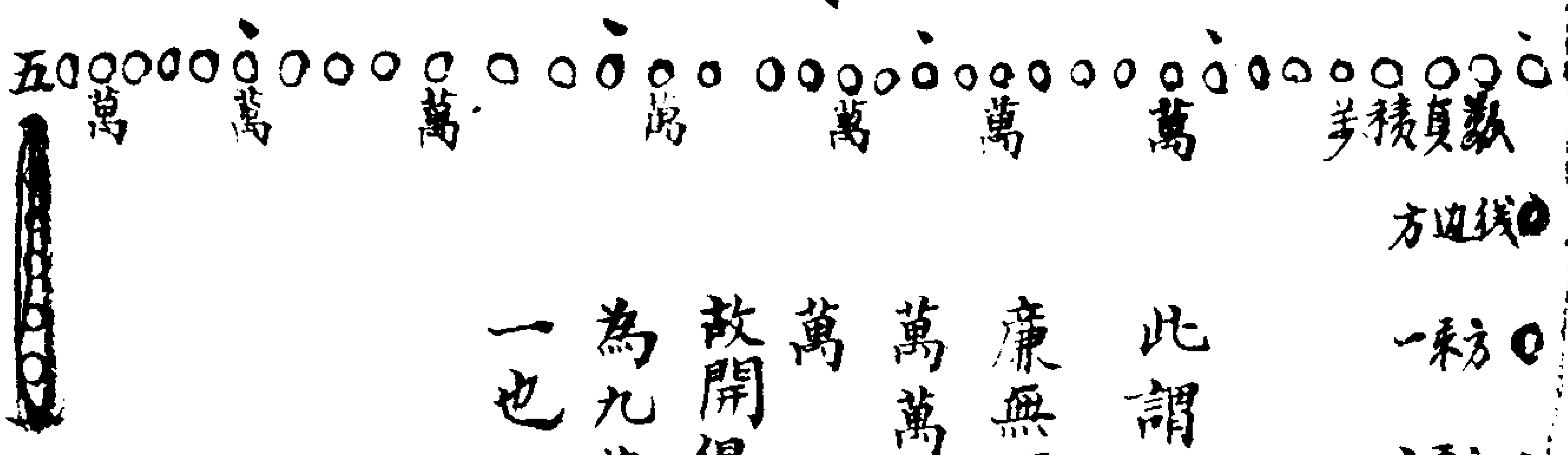
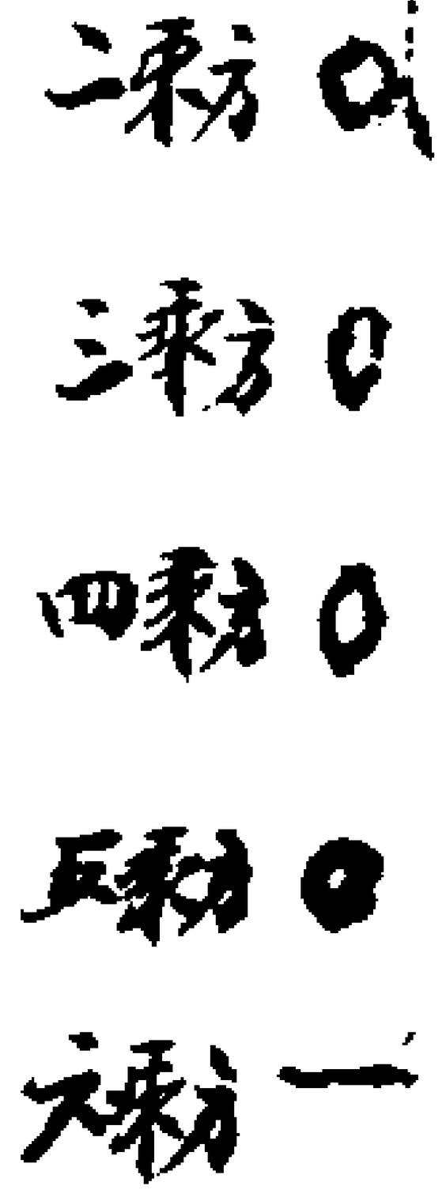
六甲者謂已知數十萬之五乘方也

丁者開六乘方也

式中双道二者謂左右兩式比例是等也


全弦十萬
上
甲
一〇〇〇〇〇
尺
天
工
凡
六
五
乙
仩
半
全弦五萬
五〇〇〇〇
天
甲
五〇〇〇〇
尺

開方式

此謂一箇正六乘方無廉無隅其數為五百萬萬萬萬萬萬萬萬故開得方邊每底邊為九萬〇五百七十一也

積共三十四空位空六又空也

求得法以全弦十萬分之五乘方與半弦五萬相乘得數開六乘方得九萬零五百七十一分即為高一音尺字音之弦長數

既得高一音弦長數即永以為比例以求各他音弦長求得第八音弦長數為五萬即知為不悞乃將各數各屢折半即得確音弦長表開方乘除以對數求之為便

八率六次連比例

四率算式

四率工音〇八二〇三一
三率尺音〇九〇五七一
二率尺音〇九〇五七一
一率上音一〇〇〇〇〇

四率凡音〇七四二九六
三率工音〇八二〇三一
二率工音〇八二〇三一
一率尺音〇九〇五七一

四率六音〇六七二九一
三率凡音〇七四二九六
二率凡音〇七四二九六
一率工音〇八二〇三一

四率算式

四率五音六〇九四九
＝三率六音六七二九一
╳二率六音六七二九一
÷一率凡音七四二九六

四率乙音五五二〇四
＝三率五音六〇九四九
╳二率五音六〇九四九
÷一率六音六七二九一

四率仩音五〇〇〇
＝三率乙音五五二〇四
╳二率乙音五五二〇四
÷一率五音六〇九四九

若恒以一〇〇〇〇〇為第一率九〇五七一為第二率可省除法得數亦同反之即得低一音之弦長數

四率算式

四率一一〇四〇八
＝三率一〇〇〇〇〇
╳二率一〇〇〇〇〇
÷一率〇九〇五七一

既得低一音之比例若求低一音之弦長數即恒以一〇〇〇〇為一率一一〇四〇八為二率今有之弦長為三率求得第四率即所求之低一音弦長數若將各數二倍之得向低之各數則二〇〇〇〇必為濁上字即低下至第八音見表卷

代數號解

丄 謂加也兩數相加中則作丄

丅 謂減也兩數相減中則作丅

╳ 謂乘也

÷ 謂除也數在左右則用÷

一 謂除也數在上下則用一

＝ 謂同也謂兩邊之數相等平也

∶ 謂相比也

∷ 謂若似也

∴ 謂故此也

∵ 因為也

√ 開平方也

∛ 開立方也多一乘方則三左旁之指數即多一數

某² 謂某之二同數相乘也

某³ 謂某之三同數相乘也某字或改甲或改天皆同此理

〇 空也無也

…… 如是不已也

甲 謂已知數之命為干支各字

子 義同上

天 謂未知之數命為三才各字

地 義同上

亻 用以識別以明階層

亻′ 亻″ 亻‴ 義同上

四率
三率
二率　四率者四条也其法恒以二率之數與三率之數相乘再以一率之數除之得數
一率　為第四率之數　因一率與二率比若三率與四率比故也

造連比例又法

設有琹弦長一丈知其第八音五尺為同音欲將一丈為首率五尺為第八率造成八率連比例

$\sqrt[7]{\text{首率}} = \text{大方根}$

$\sqrt[7]{\text{八率}} = \text{小方根}$

二率 ＝ 首率 × 小方根 ÷ 大方根

三率 ＝ 二率 × 小方根 ÷ 大方根

四率 ＝ 三率 × 小方根 ÷ 大方根

五率 ＝ 四率 × 小方根 ÷ 大方根

六率 ＝ 五率 × 小方根 ÷ 大方根

七率 ＝ 六率 × 小方根 ÷ 大方根

首率一〇〇〇〇〇開得六乘方根為五一七九第八率開得六乘方根為四六九一
即引以為比例

四率算式

四率	〇九〇五七一
三率	一〇〇〇〇〇
二率	四六九一
一率	五一七九

得數九尺〇五分七厘一毫即第二率之數餘類推

由是而知欲造若干率者連比例者知首末兩率即以中隔幾率之數將首末兩率各
開幾乘方即得連比例之比例

此法乃思凡三率連比例有首率與末率以求中率者恒以首末兩率各開平方得兩
方根即為三率連比例相連二數之比例若求四率連比例則首末兩率必應各開立

方而得比例若五率連比例則首末兩率必應各開三乘方而得比例蓋首末兩率中有幾率即是幾乘方之理令弦音第八重音既為第一音弦長之半即當第八音半絃與第一音全弦為首率末率以求其比例故必開六乘方此為任多率連比例之公法故及之然必用對數表求之方為捷便任多率連比例皆遞加一乘即用本全率數減二之數乘其首率恒再以末率乘之開某方即得所求

設有三率連比例首率一十六末率六十四求次率即以首率開平方得四末率開平方得八以為比例而用乘除

三率　六四
二率　三二
一率　一六

求得三十二為中率即以連比例

四率算式

四率　三二
三率　一六
二率　八
一率　四

設有四率連比例首率八末率六十四求次率即以首率開立方得二末率開立方得四以為比例而用乘除

四率算式

四率 一六	四率 三二	四率 六十四
三率 八	三率 一六	三率 三十二
二率 四	二率 四	二率 十六
一率 二	一率 二	一率 八

求得一十六與三十二為中兩率即得連比例

設有八率連比例首率五百萬末率一千萬求次率即以首率開六乘方得九○五七一末率開六乘方得一○○○○○以為比例而用乘除

四率算式

四率	五五二○四
三率	五○○○○
二率	一○○○○○
一率	九○五七一

如法求得連比例

八率	一○○○○○
七率	九○五七一
六率	八二○三一
五率	七四二九六
四率	六七二九一
三率	六○九四九
二率	五五二○四
一率	五○○○○

又造連比例公法之簡法

法任多率之連比例先將首末兩率用四率乘除一次求得兩率為一與幾幾之比因一整數可不開方只將所求之幾幾按某方開之可也此為省一開方然開方之要在明位次如平方必補足三位或六位或九位皆以三遞加如立方必補足四位或八位或十二位皆以四遞加如三乘方必補足五位或十位或十五位皆以五遞加餘類推位次一亂必有大差此尤須用對數求之

四率　求得數
三率　一整數
二率　末率　求得數
一率　首率

四率　次率所求數
三率　首率已知數
二率　求得數方根開得數
一率　一整數方根仍為一

四率算式

法以首率為一率末率為二率一整數為三率求得四率按連比例中隔之數開得其方根以某方根恒為二率一整數為一率首率已知數恒為三率其第四率必為所求次率之數

對數乘法凡真數此數乘彼數者則以對數二數相加其得對數所對之真數即真數應乘得之數

對數除法凡真數此數除彼數者則以對數此數減彼減餘之對數所對之真數即真

數應除得之數

對數乘方凡真數自乘者則對數以二乘之乘得之對數所對之真數即同數二真數乘得之數凡真數自乘再乘者則對數以三乘之乘得之對數所對之數即同數三真數乘得之數由是三乘方則用四乘其對數四乘方則用五乘其對數恒為以一加其本方之數

對數開方凡真數開平方則對數以二除之除得之對數所對之真數即平方之根也

凡真數開立方則對數以三除之除得之對數所對之真數即立方之根由是開三乘方則以四除其對數開四乘方則以五除其對數恒以一加其本方之數

凡造比例對數開方其對數之頭位必須有則凡開平方對數之頭位當用二字頭或四字頭或六字頭皆以二為級開立方之頭位當用三字頭或六字頭或九字頭皆以

三為級開三乘方之頭位當用四字頭或八字頭或十二字頭皆以四為級餘類推不然開得數即必不合

再作圖以明連比例

（武）吾與（武）吾友勝君（印林者）澤田談算音律各法勝君言及或可以句股容方以明連比例之理（載武）因思昔日曾欲以句股容垂線以明之今聞此言不但於弦音連比例之理恰當詳明且較容垂線遠強十倍因再圖以明之

設題

設句股弦容多方形以句長為十萬分以第七層小方邊為五萬分而小方之外邊恰在股之中半求第一層之大方邊長若干用小方邊比為仕字音（弦）大方邊比為尺字音（弦）句比為上字音七箇方邊以莫謂人間總不知之七字作識

準

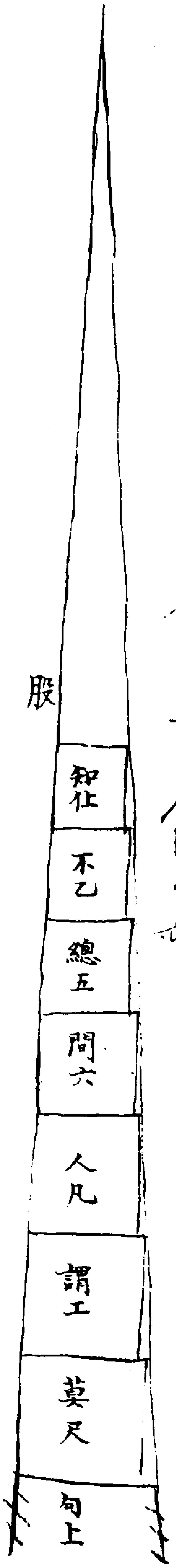
上∶尺∷尺∶工
尺∶工∷工∶凡
上∶凡∷凡∶六
凡∶六∷六∶五
六∶五∷五∶乙
五∶乙∷乙∶仩

即
句∶莫∷莫∶謂
莫∶謂∷謂∶人
謂∶人∷人∶間
人∶間∷間∶總
間∶總∷總∶不
總∶不∷不∶知

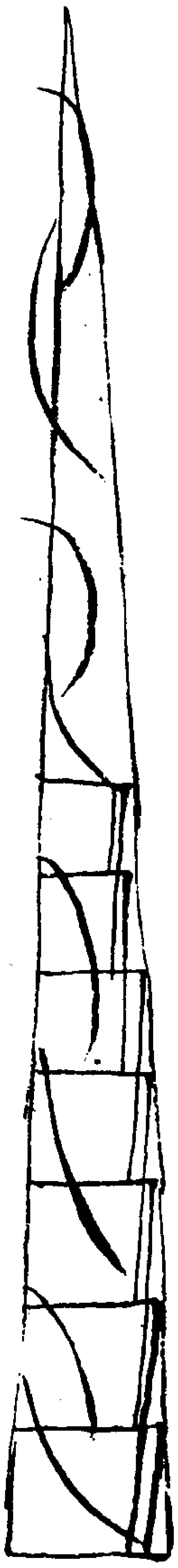
句長 —— 十萬 —— 上音

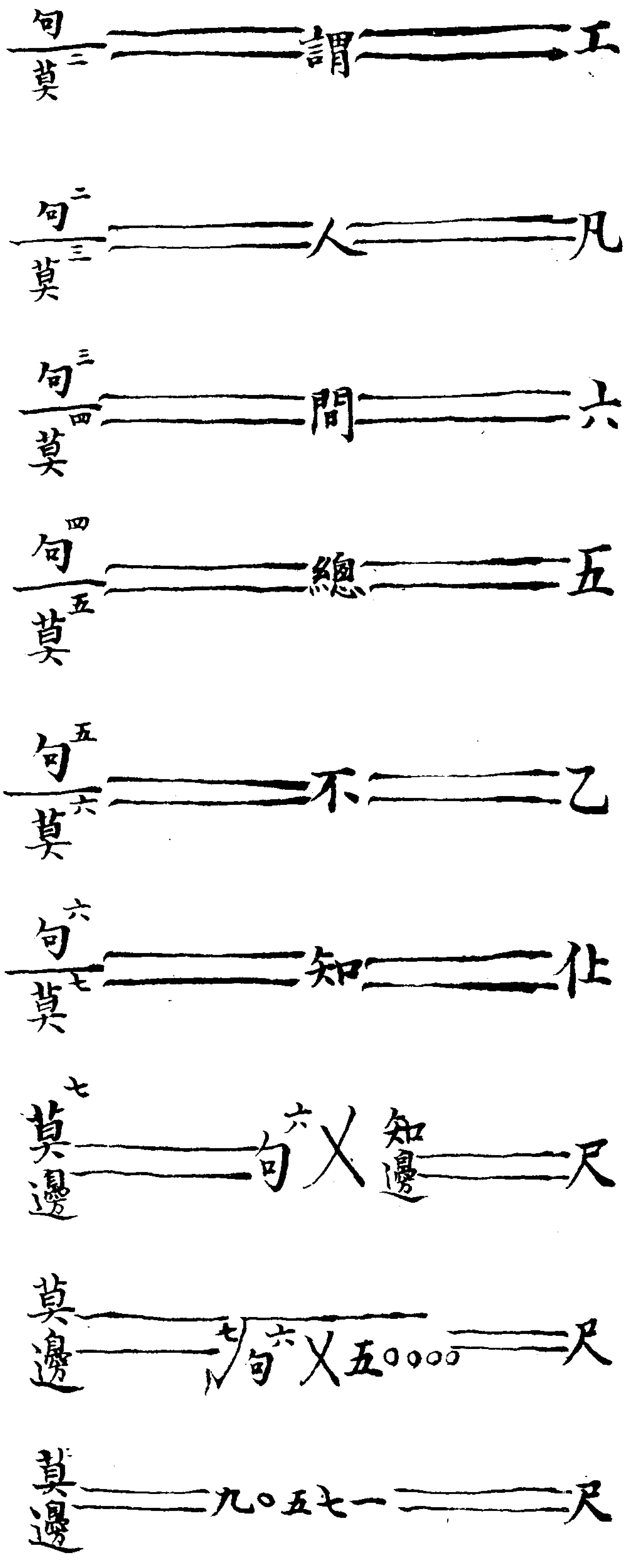
知邊 —— 五萬 —— 仩音

莫邊 —— 尺音


股
知仩
不乙
總五
間六
人凡
謂工
莫尺
句上

此以各方之邊比各弦之長





工　謂　句一 莫二
凡　人　句二 莫三
六　間　句三 莫四
五　總　句四 莫五
乙　不　句五 莫六
仕　知　句六 莫七
尺　知邊 乂 句六　莫七邊
尺　五〇〇〇〇 乂 句六 七√　莫邊
尺　九〇五七一　莫邊

求得法以句之五乘方與知小方邊相乘得數開六乘方得第一大方邊之數乃以連比例求得各方邊數相加為半股倍之得全股再以句自乘股自乘相加開平方得弦再以三邊求角法求得各角度數句長一〇〇〇〇〇股長九六〇六八四弦長九六五八六句股角九十度求得各角所為畫圖之用

知邊五〇〇〇〇
不邊五五二〇四
總邊六〇九四九
間邊六七二九一
人邊七四二九六
謂邊八二〇三一
莫邊九〇五七一
句邊一〇〇〇〇

半股〇四八〇三四二
全股〇九六〇六八四
全弦一〇九六五八六一
全勾〇〇〇〇〇〇〇

三分損益算法說

三分損益之法乃用三除二乘弍三除四乘也将一弦以三分之而用其二為三分損一将一弦以三分之而用其四為三分益一若以上字屢損之初損之得本調之六二損之得高一調之伬三損之得高一調之伍四損之得高二調之仜五損之得高二調之亿六損之得高三調之仉七損之得高四調之仩所得之度皆為隔調之音然愈推其數較差漸小漸與真音之度不合

若以上字屢益之初益之得本調之變徵二益之得本調之變宮三益之得高一調之角四益之得高一調之羽五益之得高二調之商六益之得高二調之徵七益之得高三調之宮所得之度皆為隔調之音愈推其數較差亦漸與真數不合然彼向小推之乃得音為隔三位此向大推之乃得音為隔二位彼還於宮音在高四調此還於宮音在高三調是知向大推之之差其比例仍同於向小推之之差式見生音表

凡任何理皆憑天地之自然彼確音之理其各分數比之既皆漸為減漸加雖或向上或向下遞推一二位是仍不改原理之數若此三分損益之理其各分數之比皆為長短無則或向上向下遞推一二位則大更改原理之數故知彼合天然此不合天然

若損益並用則得本調之七音又成三式一式以宮弦音本弦向大推之至第七次得本弦之倍而還低宮二式以宮音本弦向小推之至第七次仍得本弦之半數而還高宮

三式以宮音本弦向大推支三音向小推三音至第七次仍得本弦之數而還原宮三

式如下

宮商之起首

凡益皆上至第四位凡損皆下至第五位即得損益之排次

一式

第八數宮即原宮之倍

第三數商損得羽

第五數角損得變宮

第七數變徵益得低宮

第二數徵益得商

第四數羽益得角

第六數變宮益得變徵

第一數宮益得徵

理應得第八數為原宮之倍

損益之排次

宮	一次	益
徵	二次	益
商	三次	損
羽	四次	益
角	五次	損
變宮	六次	益
變徵	七次	益

式謂以第一數宮益之而得徵第二數徵益之而得商第三數商損之而得羽至第七數益之而得低宮依理應得原宮之二倍乃其算得數必比應得數較小是知與宮音

不甚相合

宮商之起首

二式

第一數宮損得徵

第三數商損得羽

第五數角損得變宮

第七數變徵損得高宮

第二數徵益得商

第四數羽益得角

第六數變宮益得變徵

第八數宮即原宮之半

理應得第八數為原宮之半

損益之排次

損	次一	宮
益	次二	徵
損	次三	商
益	次四	羽
損	次五	角
益	次六	變宮
損	次七	變徵

式謂以第一數宮損之得徵第二數徵益之得商第三數商損之得羽至第七數損之而得高宮依理應得原宮之折半乃其算得之數必比應得數較小是知與宮音不甚相合

宮商之起首

第二數徵損得商

第四數羽損得角

第六數變宮損得變徵

第一數宮益得徵

第三數商益得羽

第五數角益得變宮

第七數變徵益得原宮

理應得第八數仍為原數、

損益之排次

宮	一	次	益
徵	二	次	損
商	三	次	益
羽	四	次	損
角	五	次	益
變宮	六	次	損
變徵	七	次	益

式謂以第一數宮益之得徵第二數徵損之得商第三數商益之得羽至第七數益之而得原宮依理應得原宮之原數乃其算得數必比應得數較小是知與原音不甚相合

以數明之

置八十一為元數以用乘除可以四次皆無奇零

如一式置八十一向大推之至於其倍

一式

八一　宮　上

三除四乘得一〇八

一〇八　徵　上

三除四乘得一四四

一四四　商　丅

三除二乘得九六

九六　羽　上

三除四乘得一二八

一二八　角　丅

三除二乘得八五三三三

八五三三三　變宮　上

三除四乘得一一三七

一一三七七七　變徵　上

三除四乘得一五一七

一五一七　低宮

此按音理應得一六二今數已小知不合音

上益號也

丅損號也

其損益之算式為上上丅上丅

上上

二式

如二式置八十一向小推之至於其半

八一 宮 丅

三除二乘得五四

五四 徵 丄

三除四乘得七二

七二 商 丅

三除二乘得四八

四八 羽 丄

三除四乘得六四

六四 角 丅

三除二乘得四二六六六

四二六六六 變宮 丄

五六八八八 變徵 丅

三除二乘得三七九二五

三七九二五 商宮

此按音理應得四•五令數已小知不合音

其損益之算式為丅丄丅丄丅丄

丅丄丅

如三式置八十一大小推之還於原數

三式

一　八　宮　上　｜　五三三三　八　變宮　下

三除四乘得一〇八　｜　三除二乘得五六八八

八　一〇　徵　下　｜　六八八　五　變徵　上

三除二乘得七二　｜　三除四乘得七五八五

二　七　商　上　｜　五八五　七　宮

三除四乘得九六　｜　此按音理應得八一今數已小知不合音

六　九　羽　下

三除二乘得六四

四　六　角　上

三除四乘得八五三三三

其損益之算式為上下上下上下上[illegible]

由是觀之知三分損益之法于數理則甚妙于音理則不合于泛音則有合有不合於確音則大不合於管音則亦不合立此法者蓋不知有確音之理誤以算泛音為確音且

管音之理尤屬繁深則損益更不能御其音理三分損益之真比例立之如下

二分之三其二當增

宮　三〇〇〇〇

徵　二〇一八七三

三分之四其四當增

宮　三〇〇〇〇

徵　四〇三七四六

宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮變宮生變徵變徵復生宮用此以為比例乃能歸於原數或倍或半或同數

若以四分損益之法則得宮生變徵變徵生變宮變宮生角角生羽羽生商商生徵徵復生宮其四分損益之法至還原宮之數必大亦立真比例如下

四分之三其三當減

宮　四○○○○

變徵　二九七一八四

四分之六其六當減

宮　四○○○○

變徵　五九四三六八

損益算式

四分損益至於其半丅丅丄丅丄丅丅

四分損益至於其倍丄丅丄丅丄丅丄

四分損益還於其原丅丄丅丄丅丄丅

凡三分損益由低生高每隔間三位由高生低每隔二位

凡四分損益由低生高每隔二位由高生低每隔三位

任何算術任算何物所為得其真確數也尤必以物理為根以數理為法而得所求惜

諸先賢皆詳乎數理忘乎物理故致悞以十二律呂之第十三律與第一率為同音而又錯綜雜亂今以對數表法求得各真確四位之數以與古成數相比閱者當詳參夫理廣驗之器乃明其數之不誣

古成數（豎）

宮	八一〇〇
商	七二〇〇
角	六四〇〇
變徵	五六（八八八）
徵	五四〇〇
羽	四八〇〇
變宮	四二（六六六）
高宮	三七（九二五）

今確數

宮	八一〇〇
商	七三三五
角	六六四三
變徵	六〇一六
徵	五四五一
羽	四九三八
變宮	四四七一
高宮	四〇五〇
高商	三六六七
高角	三三二一
高變徵	三〇〇八
高徵	二七二五
高羽	二四六七
高變宮	二二三五
再高宮	二〇二五

以八十一按理推之所得各數如上其真合以雜實亦為八十一以大呂爲變徵為三十八有奇而[illegible]則當角為七十七以夾鐘爲羽為三十二皆[illegible]與音理相悖

古十二律呂排次度數顛倒錯亂悖理之式

古成數悖理

上	宮	黃鐘	九〇〇〇
乙	變宮	大呂	八四二七
尺	商	太蔟	八〇〇〇
五	羽	夾鐘	七四九一
工	角	姑洗	七一一一
六	徵	仲呂	六六五九
凡	變徵	蕤賓	六三二〇
六	徵	林鐘	六〇〇〇
仩	角	夷則	五六一八
伍	羽	南呂	五三三三
伬	商	無射	四九九四
亿	變宮	應鐘	四七四〇
仩	清宮	半黃鐘	四五〇〇
			〇〇〇〇
			〇〇〇〇

今十二律呂排次度數依理改正之式

今確數合理

上	宮	黃	九〇〇〇
尺	商	太	八一五三
工	角	姑	七三八五
凡	至	蕤	六六九〇
六	徵	仲	六〇五七
五	羽	夾	五四八七
乙	拱	大	四九七〇
仕	倌	田	四五〇〇
伬	倘	無	四〇七六
仁	俑	夷	三六九二
仉	俓	生	三三四五
伕	徵	林	三〇二八
伍	俐	南	二七四三
亿	僙	應	二四八五
仕	綰	蕢	二二五〇

古式若以仲夫大与共南應△互易用之亦通

古律十三若以理數覈之於一律則多五率于倍律則少二率且音律之排次皆不合（与度数之排次）

於天然之理

大呂本為乙字當比上字音低度長其（古率）度反短且上尺之間寔無音位若云間音則又（若云鐘磬之排次原乃不依宮商之序只以擊時得便為斷則更各數又不應依次而設）

有隔一位者有相連位者若云故作往返排次音學又絕無此理是知其顛倒錯亂此

亦與律呂正義管音九分之四之率亦不（相）合深惜古今竟無明白排列以顯其錯亂者

即此觀之便見古率與今率有大不同之理今將變宮以拱字代之變徵以至字代之

半蕤（賓）以生貝二字代之半黃鐘以田童二字代之且黃鐘省即作黃一字無射省作無

半黃鐘省作田又如清宮作倌清變宮作供所為式中排行清楚半黃之半作四黃半太

之半作四太再高一律則作八黃八太其田即二黃若低一律則作氵黃氵太

律呂宮商工尺三合該例

黃　太　姑　蕤　仲　夾　大　田　無　夷　生　林　南　應　黃

宮　商　角　至　徵　羽　拱　倌　倘　俑　侄　儆　伽　僟　倌

上　尺　工　凡　六　五　乙　仕　伬　仜　仉　伏　伍　亿　仕

若在正黃之上添律但当用大夾仲蕤若在黃之下添律当用無南蕤

古立律呂之初意斷不至雜亂無章乃竟雜亂無章豈中古註解誤成雜亂乎豈中古知之不敢恵妄改乎或上古先只知有五音工尺上四合不知有七音之理其後又加一乙音乃知有六音得工尺上乙四合因此六音可以用為正宮調與小工調大聲唱用正宮調小聲唱用小工調此六音足以該用取清濁各一幅共得十二音之數而缺一凡字音以定為十二律乎令命名為斷音律或先只知簫笛開六孔之音不計其末孔之音乎或先只知六音又恐人聲有高低之别又在二音之間作為一音得工工半尺尺半上上半

乙 乙半 四 四半 六 六半之十二之數以定為十二律乎今命名為間音律或先只知尋常之唱
至高不過五字至低不過低尺[字得]伍伏仉仜伬上乙五六凡工尺十二音之數以定為十
二律乎今命名為連音律

斷音十二律　仜伬仩亿伍伏工尺上乙五六　斷音謂中缺凡字音

間音十二律　半工工半尺尺半上上半乙乙半五五半六六　工半謂比工高又比凡低也餘類推　間音謂每二音之間隔一半音

連音十二律　伍伏仉仜伬上乙五六凡工尺　連音謂即七音連用

間音算法以上下兩音數相乘開平方也得正音與間音之比例其他皆用四率算之
乃以一正一間為一率二率今有正音為三率得四率即今求間音如尺工相乘開平
方得尺半此音比尺高又比工低一率正尺二率尺半三率正工四率工半音學算法

音既只七即當用七累增之數而恒加一或以八率或以十五率或以二十二率或以二十九率乘除開方為比例

用八率開六乘方求一全律相連之八數第八率為第八音

用十五率開十三乘方求兩全律隔一位之八數第八數為第十五音

用二十二率開二十乘方求三全律隔二位之八數第八數為第二十二音

用二十九率開二十七乘方求四全律隔三位之八數第八數為第二十九音

以甲乙作識謂六乘方連比例得甲位之八數

十三乘方連比例得乙位之八數

二十乘方連比例得丙位之八數

二十七乘方連比例得丁位之八數

一律至此

二律至此

上	一率	甲	乙	丙	丁
尺	二率	甲			
工	三率	甲	乙		
凡	四率	甲		丙	
六	五率	甲	乙		丁
五	六率	甲			
乙	七率	甲	乙	丙	
仕	八率	甲			
伬	九率		乙		丁
仜	十率			丙	
仉	十一率		乙		
伕	十二率				
伍	十三率		乙	丙	丁
亿	十四率				
仩	十五率		乙		
伬	十六率			丙	
仜	十七率				丁
仉	十八率				

⿰彳六 十九率——丙

伍 二十率

亿 二一率——丁

三律至此

仩 二二率——丙

伬 二三率

仜 二四率

㐹 二五率——丁

⿰彳六 二六率

伍 二七率

亿 二八率

四律至此

仩 二九率——丁

此二十九率之各數卽前卷確音弦長數表中之各數

依一管一音之管徑同三分三厘三毫其第八音得第一音九分之四之理造得各音比例

乙	一一二二七六	九○九六
上	一○○○○○	八一○○
尺	○八九○六六	七二一四
工	○七九三一○	六四二四
凡	○七○六四○	五七二二
六	○六二九一○	五○九七
五	○五六○三○	四五三八
亿	○四九八九○	四○四三
仕	○四四四四四	三六○○

此以一○○○○○為率　此以八一○○為率

又依前理造得管音三分損益循環相生真音比例

正宮上字　三○○○

清徵六字　一八八八

正宮上字　三。。。
濁徵合字　四二四七

造管音比例又理

絃音之理載武已考得具有二理曰泛音曰確音絃管音載武又考得亦具二理曰第其八音之度得第一音之度九分之四同音而高一律前已立得算法推求成表黄宮上與太商尺比若一。。。。與八九。六六比曰其第七音之度恰得第一音之度之半其音低於第一音之清音一音亦立算法推求成表黄宮上與太商尺比若一。。。。與八九。八八比待高明考覈取用此理每一倍半即遞低一音

法以第一管宮音上字度長一。。。。之四乘方數與第七管變宮乙字度長五。。。相乘得數開五乘方得八九。八八為第二管商音尺字之度乃以連比例四率法求得各律即得同一調中各音之管長數

乙	一一二二四七
上	一。。。。
尺	。八九。八八
工	。七九三六。

亿	二五一九二〇
仩	二二四四九四
伬	二〇〇〇〇〇
仜	一七八一七六
仉	一五八七二〇
亻六	一四一四〇〇
伍	一二五九六〇

凡○七○七○○
六○六二九八○
五○五六一一○
亿○五○○○○
仕○四四五四○
伬○三九六八○
仜○三五三五○
仉○三一四九○
仦○二八○五五
伍○二五○○○
亿○二二二七○
仩○一九八四○
又依前理第七音得第一音之度之半之理造得九寸之管與八寸一分之管各音比例
乙一○一○二
上○九○○○

求高低第八音數之法

若向低以仕求上即用本音低一音乙之數倍之即得餘類推

若向高以工求仜即用音本高一音尺之數半之即得餘類推

若求第七音之數即用本音倍之半之即得低高之數此每隔二音又畧如斜度與方度比即如十與十四一四比

乙九○九二
上八一○○

尺 ○八○一七
工 ○七一四三
凡 ○六三六三
六 ○五六六九
五 ○五○五一
亿 ○四五○○
仩 ○四○○九

又依前理一七倍半三分損益循環相生真音比例

上宮 三○○○○
六徵 一八八九四
上宮 三○○○○
合徵 四二四二○

尺 七二一六
工 六四二八
凡 五七二七
六 五一○二
五 四五四五
亿 四○五○
仩 三六○八

樂律算學題

明樂律所為製器精製器全恃算法而言樂者多不知製器徒言師古製器者多不明算法徒論雖絫精算者多不求音理徒求數目是四千餘年終未滙歸一致戴武依理造法立表並先擬音學切於寔用者若干題以資好樂者平日推求而備聆音察理之助

第一題設有琵琶自山口至覆手弦長二尺二寸欲安四相十三品求各相各品距覆手各若干長

第二題設有月琴自山口至覆手弦長一尺零八分欲安各品當以何法算之

第三題設有雙清自山口至覆手弦長二尺三寸中失第五品欲尋其位原至覆手若干長

第四題設有一絃定調而嫌其太緩欲將山口向外展添一位多增一音知山口至覆手一尺二寸求添位距覆手當若干長

第五題設有一絃長二尺二寸每刻工夫顫動一萬次得宮音上字問此弦之商音尺字每刻工夫應顫動若干次

第六題設有琵琶知老弦上字每刻工夫顫動二千六百二十次求戰絃合字每刻當顫若干次

第七題設有瑶琴絃長三尺六寸其第三嶶之泛音距山口七寸二分求與自然之
　確音絃長相差幾許
第八題設有瑶琴全弦散彈知一刻工夫弦顫三千六百次欲知彈第十三嶶之泛
　音每刻應顫若干次
第九題設有三分損益之弦黄鐘宫音長九寸所生林鐘徵音長六寸欲知其與中
　調自然之確音合否當以何法考之
第十題設有匀分各分之泛音三分損益之生音自然天籟之確音三者相較其得
　數多數少孰是孰非難定求使人易明之法
第十一題設有一弦欲其間以山口隔之成大小二斷使一弦得二音而皆中一調之
　律求算各數之公法
第十二題試將造笛造塤之法繪圖言理真宫真商之度
第十三題有笛一支圓内徑三分又有竹一根圓内徑四分欲造成笛與前笛距同長
　音同調問其分音在於何處並問算法
第十四題有笛一支圓内徑三分又有竹一根圓内徑四分欲造成笛與前笛孔同大
　音同調問其分音在於何處並問算法
第十五題有三弦子弦弦長二尺八寸出音為上字求尺字距覆手若干長

樂律理學題

此下各題乃必須試驗方得不能測算而知皆只言其理法

第一題今欲造笙使簧皆同大試將宮商之分言其理法

第二題今欲造笙使簧皆不同大試將宮商之分言其理法

第三題今欲造壎二箇一大一小仍使二壎同音試將如何製造言其理法並問各孔當如何排列

第四題今欲造管其長七寸試將哨長與管長比例言其理法並後二孔因何與前孔距度不同

第五題今欲造簫使各孔距度比笛孔距度加長試將因何加長言其理法

第六題今欲造海笛蘇爾奈試將木管之長與銅葫蘆之長言其理法

第七題編鐘十六體皆同大問工尺之分在於何處

第八題特磬十二體不同大問工尺之分在於何處

第九題方響十六鋼片問工尺之分在於何處

第十題雲鑼十鑼之體皆同大問合字與六字之二大比例在於何處

第十一題稽灣斜姑八鑼各不同徑問合字與六字之二大比例如何

第十二題巴打拉竹板片二十二片大小長短不同問分工尺之理法

第十三題鋼片洋琴二十九片同寬不同長問穿眼應在何處

樂律格致題

設有二笛一巨一細欲使和於一調之音試言理法

設有二笛一長一短欲使和於一調之音試言理法

設有二壎一大一小仍使同調如何製造試言理法並問各孔應當如何排列

設有簫笛同巨而簫孔各距度比笛孔各距度加長試言理法

設欲造管試將哨長與管長之比例言其理法並問或有二孔或有一孔且與前孔各距不同之理

設欲造海笛蘇爾奈試將銅葫蘆與木管之長言其比例並問各孔距度比例

設欲造笙使簧不同大試將宮商之分言其理法

設欲造笙使簧皆同大試將宮商之分言其理法

設欲造編鐘十六體皆同大問工尺之分在于何處

設欲造編磬十六體不同大問工尺之分在于何處

設欲造方響十六　問工尺之分在于何處

設欲造雲鑼十鑼圓皆同徑問合字與六字之二鑼比例如何

設欲造稽灣斜姑八鑼圓不同徑問合字與六字之二鑼比例如何

設欲造巴打拉竹板二十二片大小長短不同問工尺之長度理法

設欲造鋼片打琴二十九片同寬不同長問穿眼各應在何處

設欲造八音匣其銅齒子以何法定其工尺之音

設欲造多喇叭之大洋琴其喇叭之錫筩以何法定其工尺之音

設有兩弦胡琴問何以必定其兩弦為尺合為工四為六上乃出亮音

設有銅絲琴問其中隔之岳山究竟當在何度試言所以然之理

設有絃管笙塤鐘磬齊作體各大不相同問何皆能和調

設有泛音之器只可與泛音和彈不可與按音和彈試言所以然之理

設彈絃泛音必成動浪問當成何形象

設有面大體薄之物能發聲音試言其故

設有正方或長方或各形之桌上放八音匣問在何處最發大音

設問工尺之高低因何而成

設有一端周定之打簧問打其何處發音最

設有兩管同巨同長一有底一無底問其吹音孰高孰低

設笙之銅簧吹而不按其孔則不生音試言其所以然

設有各樣樂器齊奏仍能耳分其為何器之音試言其故

設胡琴定絃不準比別種樂器分外難聽試言其故

弦音定率表說序

自古言泛音者皆以三分損益之生音十三徽分之泛音反覆推求不厭其繁獨於自然天籟之確音四千餘年並無依理詳明推成比例表者蓋彼生音者畧數也泛音者似數也此確音者乃真數也古今算家皆畧於此殊為闕典雖甄鸞之五經算術方中通之數度衍鄒伯奇之鄒氏遺書項名達之象數一原各有算法亦仍宥於古法之範不肯依理立新西國各書以泛音各附音雖有各數亦是明泛音與三分損益之理 載武 竊深慨焉援取倍半同音七級回環之理用連比例求得六乘方法造成各表庶格致之士以之造器有所折衷矣 時

大清光緒九年九月九日 宗室 載武紹舫作於堂堂堂之明窗淨案

弦音表說

弦音表共分四類曰確音曰泛音曰生音曰分音確音四表乃出天地自然確切不移之律一弦得七音是為弦音正寔之理如光學紅黃藍色定不易也泛音四表乃出匀分各分同音相和之韻一弦得三音是為弦音旁出之理如光學緑紫丹色相付成也生音四表乃出三分損益偶然恰合之巧一弦自相生是為弦音簡捷之理如算學方五斜七周三，徑（徑）一舉大數也分音一表乃出人智心裁二數酌配之合一絃分二斷是為弦音就合之理如算學八綫對數各表開方各表靈心造也

確音者品位有定真確之音也泛音者輕點同弾浮泛之音也生音者二三相例生助之音也分音者一岳中隔分斷之音也凡絃之音同巨同際者宮商在平分各長同際同長者宮商在平分各巨同長同巨者宮商在平分各際是長巨際三者共有

相關之理已上各表既明即七調順逆旋相為宮三分損益同聲相應各理自易了然定音能該月琹有品等器泛音能該瑶琹有徽等器生音謂明胡琴兩弦共按等器分音謂明銅絲洋琹弦中有隔岳山等器

一手彈絃一手按品所得之音為確音一手彈絃一手不按所得之音為散音一手彈絃一手輕點各勻分之處所得之音為泛音此絃三顫之工夫恰合彼絃之二顫兩顫相會所得之音為生音全弦隔為大小兩斷其全絃之宫商與大小兩斷之宮商使三音仍中一調之律所得之音為分音

確音絃長數表

音	十萬位	幾萬位	幾千位	幾百位	幾十位	幾單位	工尺	品位
宮	一	○	○	○	○	○	上	如月琴岳山距覆手
商		九	○	五	七	二	尺	第一品距覆手
角		八	二	○	三	一	工	第二品
變徵		七	四	二	九	六	凡	第三品
徵		六	七	二	九	一	六	第四品
羽		六	○	九	四	九	五	第五品
變宮		五	五	二	○	四	乙	第六品
宮		五	○	○	○	○	仕	第七品
商		四	五	二	八	五	伬	第八品
角		四	一	○	一	五	仜	第九品
變徵		三	七	一	四	八	仉	第十品
徵		三	三	六	四	五	伕	第十一品
羽		三	○	四	七	四	伍	第十二品
變宮		二	七	六	○	二	亿	第十三品
宮		二	五	○	○	○	⿰彳上	第十四品
商		二	二	六	四	二	⿰彳尺	
角		二	○	五	○	七	⿰彳工	
變徵		一	八	五	七	四	⿰彳凡	
徵		一	六	八	二	二	⿰彳六	
羽		一	五	二	三	七	⿰彳五	
變宮		一	三	八	○	一	⿰彳乙	
宮		一	二	五	○	○	⿰彳上	
商		一	一	三	二	一	⿰彳尺	
角		一	○	二	五	三	⿰彳工	
變徵			九	二	八	七	⿰彳凡	
徵			八	四	一	一	⿰彳六	
羽			七	六	一	八	⿰彳五	
變宮			六	九	○	○	⿰彳乙	
宮			六	二	五	○	⿰彳上	
	十萬位	幾萬位	幾千位	幾百位	幾十位	幾單位		

雙琴琵琶二弦及一切有品之器倣此其第三品之位近於全絃四分之三而微弱其第四品之位近於全絃三分之二而微強

讀表法

表中各數依算學法自左而右橫列而讀上下指以萬千百十之位左右對以宮商工尺之音所為易明弦度長短律音高低音韻之理原無分乎何者為清何者為濁必定一音為準乃比此音清者為清濁者為濁故表中宮商之字不分清濁只將工尺之字每高一調以亻別之高二調以彳別之高三調以彳別之高四調以彳別之若由高而低則亻彳在右蓋音若漸高度必漸短顫即漸多而速音若漸低度必漸長顫即漸少而慢故一表已具二理之用故有互相反比例一〇〇〇〇〇者謂第一音宮弦長十萬分也九〇五七一者謂第二音商弦長九萬零五百七十一分也餘類推末位單位任便命為分厘毫絲皆可

定表法

任定一弦長為宫音十萬分推得同一弦中由低而高各音弦長數其由高而低弦長各數與確音顫數表各數相同

造表法

依倍半同音七級回環漸加漸減八率六次連比例之理以全絃為十萬分以半弦為五萬分用代數推得法以全弦之五乘方與半弦相乘得數開六乘方得九。五七一即為由低而高之第二音弦長數乃以連比例六次求得第八音為全弦之半五萬既得七音弦長各數即將各數各折半即得第八音以下之弦長各數此下每隔六音皆為倍與半若將第八音以上之數各加倍即得由高而低第一音全弦以外之數其數皆與顫數表同即可觀顫數表

一第七一册　續修四庫全書第38版反内

用表法

設有一弦自山口至覆手二尺一寸六分欲安各品求各品距覆手之位即以二尺一寸六分與表中九〇五七一相乘得第一品之數再用九〇五七一相乘得第二品之數再用九〇五七一相乘得第三品之數如是推至第八數即為各品各距山口之數以下各品將各得數折半即得各距覆手之位

四率算式

一率表中一音一〇〇〇〇

∶　÷

二率表中二音〇九〇五七一

∷　×

三率今之一音二一六〇〇

∶　＝

四率今之二音一九五六三三

其法恒以二率與三率相乘以一率除之得數即為四率所求之數下式理同

式中∶者謂相比也∷者謂相如也×者謂相乘也÷者謂以除也＝者謂兩同也

蓋言一率與二率相比如若三率與四率相比故將二一六與九〇五七一相乘以一〇〇〇〇除之得一九五六三三即為所求之數式中用各記號者所為算理一目了然

設有月琹全弦長二尺三寸中失第五音之品欲尋其位即以表中第五數六七二九一與二尺三寸相乘即得其距覆手之長數為一尺五寸四分七厘六毫九絲

四率算式

一率表中一音一〇〇〇〇

二率表中五音〇六七二九一

三率今之一音二三〇〇〇〇

四率今之五音一五四七六九

設有一弦定調而嫌其太緩欲將山口向外展添一位使多增一音知山口至覆手

一尺二寸求添位至覆手長若干依前法求得一尺三寸二分四厘八毫

四率算式

一率表中五〇〇〇

二率表中五五二〇四

三率今有一二〇〇

四率今求一三二四八

對表法

設如確音弦顫表欲知其各顫之各長數即將顫數表與長數表齊位相對所各相對之數即得各長數此為由低而高之音若由高而低之音可即反之長數表作為顫數用顫數表作為長數用

設如確音長數表欲知其各長之各顫數亦如前法對之即得

設如同長他弦顫數表欲知其以下各數亦如前法對之即用前表各數

設如泛音長數表欲知其各音與確音之度數合否亦如前法對之即得各音相差相合之數

設如各音生數表欲知其各音與確音合否亦照前法對之即得各音相差相合之數

數亦借以明三分損益之理至七次三除二乘其數必小不能合於原音

設如弦分二音表欲知其各音與確音合否亦照前法對之即得各音相差相合之數

確音弦顫數表

音	百萬位	十萬位	幾萬位	幾千位	幾百位	幾十位	幾単位	
宮		一	〇	〇	〇	〇	〇	上
商		一	一	〇	四	〇	八	尺
角		一	二	一	八	九	八	工
變徵		一	三	四	五	八	二	凡
徵		一	四	八	五	九	二	六
羽		一	六	四	〇	六	二	五
變宮		一	八	一	一	四	四	乙
宮		二	〇	〇	〇	〇	〇	仩
商		二	二	〇	八	一	六	伬
角		二	四	三	七	九	六	仜
變徵		二	六	九	一	六	四	仉
徵		二	九	七	一	八	四	伬
羽		三	二	八	一	二	四	伍
變宮		三	六	二	二	八	四	亿
宮		四	〇	〇	〇	〇	〇	𠂒
商		四	四	一	六	三	二	𠆩
角		四	八	七	五	九	二	𠆲
變徵		五	三	八	三	二	八	𠆱
徵		五	九	四	三	六	八	𠆴
羽		六	五	六	二	四	八	𠆵
變宮		七	二	四	五	六	八	𠆶
宮		八	〇	〇	〇	〇	〇	𠆷
商		八	八	三	二	六	四	𠆸
角		九	七	五	一	八	四	𠆹
變徵	一	〇	七	六	六	五	六	𠆺
徵	一	一	八	八	七	三	六	𠆻
羽	一	三	一	二	四	九	六	𠆼
變宮	一	四	四	九	一	三	六	𠆽
宮	一	六	〇	〇	〇	〇	〇	𠆾
	百萬位	十萬位	幾萬位	幾千位	幾百位	幾十位	幾単位	

讀表法

一〇〇〇〇〇者謂第一音宮弦顫十萬次也一一〇四〇八者謂第二音商弦顫一十一萬零四百零八次也餘類推顫數單位任以一往復或一往為一次皆可餘

與前同

定表法

任定一弦長為宮音十萬顫任時刻分秒工夫此弦顫搖十萬次之際同一工夫推得各音弦顫數此為由低而高彼由高而低弦顫各數與確音長數表各數相同

造表法

依確音長數與顫數有反比例之理將長數表自五〇〇〇漸大各數各二倍之即得各顫數因長一尺之弦顫搖一次之際同巨同綮五寸之弦必顫二次同巨同綮二尺之弦必顫半次所以知有反比例若漸小之數與長數表同

用表法

設有一弦長若干寸考得每當一秒工夫顫搖一千二百四十八次問高二音每秒

顫摇若干次此可不計其長其秋因問高二音即以表中第三數一二一八九八與今有之一二四八相乘即得凡云求第二音者即用表中第三數求第三音者即用表中第四數蓋因云者多不計其本音也

四率算式

一率一〇〇〇〇

二率一二一八九八

三率一二四八

四率一五二〇

設有一弦知仕字音顫摇三百八十四次問六字音當顫若干次法以表中一四八五九二與三八四相乘折半即得此為由高而低之問

一率二〇〇〇〇
二率一四八五九二
三率三八四
四率二八四

四率算式

對表法

設如泛音顫數欲知其與確音顫數合否即以二表照前法對之即見各音相差相合之例餘表亦同此理

確音他弦長數表

	百萬位	十萬位	幾萬位	幾千位	幾百位	幾十位	幾單位
宮		一	〇	〇	〇	〇	〇
變宮		一	一	〇	四	〇	八
羽		一	二	一	八	九	八
徵		一	三	四	五	八	二
變徵		一	四	八	五	九	二
角		一	六	四	〇	六	一
商		一	八	一	一	四	二
宮		二	〇	〇	〇	〇	〇

上乙五六凡工尺仩亿伍六亻凡亻仜伬上彳乙彳五彳六彳凡彳工彳尺彳上彡乙彡五彡六彡凡彡工彡尺彡上彡

讀表法

讀表法同前惟其音乃由清而濁因同巨同槩故弦度皆漸加長此下二表乃各有各理非互相表裏

定表法

任定一弦十萬分為宮音本前理推得同巨同繄不同長由高而低各他弦長數若將各數倍之半之得已上已下各數各反之即得各顫數若由濁而清其數同於確音長數表皆如瑟之商紘之長與宮紘之長之比

造表法

以確音顫數表照謄即得

用表法

設有軋箏第六絃之柱距山口一尺二寸欲知其第十弦之柱距山口當長若干即以表中第一數一〇〇〇〇〇為一率第五數一四八五九二為二率一尺二寸為三率求得四率即第十弦距山口之長數因六弦與十弦中間隔三音故用第一數

與第五數中間亦隔三音以為比例

一率一〇〇〇〇〇

二率一一四八五九二

四率算式

三率一一二〇〇

四率一一七八二

對表法

此表對用甚少

確音他弦顫數表

	十萬位	幾萬位	幾千位	幾百位	幾十位	幾单位
宮	一	○	○	○	○	○
變宮		九	○	五	七	一
羽		八	二	○	三	一
徵		七	四	二	九	六
變徵		六	七	二	九	一
角		六	○	九	四	九
商		五	五	二	○	四
宮		五	○	○	○	○

上乙五六凡工尺上丨乙丨五丨六丨凡丨工丨尺丨上丨丨乙丨丨五丨丨六丨丨凡丨丨工丨丨尺丨丨上丨丨丨乙丨丨丨五丨丨丨六丨丨丨凡丨丨丨工丨丨丨尺丨丨丨上丨丨丨丨

讀表法

讀表法同前惟其音乃由清而濁因同緊同長故絃體皆漸加巨

定表法

任定一弦為十萬顫宮音本前法推得同長不同巨由清而濁各他弦顫數若由濁而清同於確音顫數表

造表法

以確音長數表照謄即得

用表法

設有琵琶知老弦上字每一秒工夫顫搖一百六十二次求戰弦每秒顫若干次老弦為上字即以表中上字一〇〇〇〇〇之數為一率戰絃為合字即表中六字七四二九六之數為二率今顫一百六十二次為三率求得四率即戰弦顫數一百二十次有零

一率上字一〇〇〇〇

二率合字〇七四二九六

三率令顫一六二〇

四率令求一二〇三

四率算式

對表法

此表無須對用

泛音弦長數表

子數	宮	一○○○○○	上	如瑤琹全弦之度
	商	無泛音	尺	
	角	無泛音	工	
	變徵	無泛音	凡	
	徵	無泛音	六	
	羽	無泛音	五	
	變宮	無泛音	乙	
丑數	宮	○五○○○○	仩	中第七徽距岳山距龍齦
	商	無泛音	伬	
	角	無泛音	仜	
	變徵	無泛音	仉	
寅數	徵	○三三三三三	伕	五徽九徽距龍齦距岳山
	羽	無泛音	伍	
	變宮	無泛音	亿	
卯數	宮	○二五○○○	⿰彳上	四徽十徽距龍齦距岳山
	商	無泛音	⿰彳尺	
辰數	角	○二○○○○	征	三徽十一徽距龍齦距岳山
	變徵	無泛音	⿰彳凡	
巳數	徵	○一六六六六	⿰彳六	二徽十二徽距龍齦距岳山
	羽	無泛音	伍	
	變宮	無泛音	⿰彳乙	
午數	宮	○一二五○○	⿰彳上	一徽十三徽距龍齦距岳山
未數	商	○一一一一一	⿰彳尺	
申數	角	○一○○○○	征	
	變徵	無泛音	⿰彳凡	
酉數	徵	○○八三三三	⿰彳六	
戌數	羽	○○七六九二	⿰彳五	
	變宮	無泛音	⿰彳乙	
亥數	宮	○○六二五○	⿰礻上	

第六徽得全弦五分之二第八徽得全弦五分之三皆仍得某三徽与十一徽征字之音其第八徽距龍齦仍得全絃五分之二

琵琶全弦之度

讀表法

第五品距岳山

第三品距岳山為第三相距岳山之二倍

泛音在第一品距岳山徽弦

第四相距岳山

第三相第三品距岳山

第二相距岳山

第一相距岳山

第三品與第三相同得一泛音音皆得五分之一之度其餘各品皆為確音之理

表內乘除之識所為易顯各數各有相關之理每音得泛音共三今表共五因其音亦相近故及之

定表法

定一絃長為十萬分命為子數則以下各數旁皆誌以地支丑寅各字用以明其乘除之指

造表法

以全弦長數以二除之三除之以至十六除之惟不用七除十一除十四除十五除
即得各泛音弦長數

用表法

設有瑶琹全弦自龍齦至岳山弦長三尺六寸為上字音欲知泛音仩字音弦長當
若干

四率算式

一率表内子數
二率表内寅數
三率今有三六
四率今求弦長

設有瑶琹弦長三尺六寸第三徽距山口七寸二分為角音求與確音弦長相差幾

何

四率算式

一率泛音表角音二〇〇〇〇

二率確音表角音二〇五〇一

三率今有七二

四率今求弦長

設有琵琶弦長二尺一寸六分失其第三之泛音品求其距山口之度

四率算式

一率表内子數

二率表内辰數

三率今有數

四率今求數

因第三品為第三相距山口之倍故將得數須二乘之

設有琵琶自岳山至覆手弦長二尺一寸六分欲求四相各距山口

四率算式

一率子數
二率卯數
三率今有弦長
四率第四相距

一率子數
二率辰數
三率今有弦長
四率第三相距

一率子數
二率巳數
三率今有弦長
四率第二相距

一率子數
二率午數
三率今有弦長
四率第一相距

設有琵琶弦長二尺一寸六分失其第四相求第四相至覆手若干

四率算式

一率子數 全弦
二率卯數 四相
三率今有弦長
四率今求相距

因此求得為距山口之度故必再與全弦長相減餘數乃為相距覆手

對表法

設如泛音弦顫欲知其各音之弦長即將泛音弦顫數表如法對之即得

設如確音弦長欲知其各長與泛音弦長相差幾許如法對之即得生音表分音表

同理

設如生音相對分音相對皆如前法

泛音弦顫數表

仔 宮〇〇〇〇〇一〇上 如瑶琴全弦音顫數
商
角
變徵
徵
羽
變宮
伍 宮〇〇〇〇〇二〇仩 如瑶琴七徽音顫數
商
角
變徵
俱 徵〇〇〇〇〇三〇⿰亻六 九徽五徽音顫數
羽
變宮
仰 宮〇〇〇〇〇四〇⿰彳上 十徽四徽音顫數
商
倀 角〇〇〇〇〇五〇⿰彳工 十一徽三徽六徽八徽音顫數
變徵
⿰亻巴 徵〇〇〇〇〇六〇⿰彳六 十二徽二徽 音顫數
羽
變宮
仵 宮〇〇〇〇〇八〇⿰礻上 十三徽一徽 音顫數
休 商〇〇〇〇〇九〇⿰彳尺
伸 角〇〇〇〇〇十〇⿰彳工
變徵
佰 徵〇〇〇〇〇二一⿰彳六
伐 羽〇〇〇〇〇三一⿰彳五
變宮
佼 宮〇〇〇〇〇六一⿰礻上
商
角

同一工夫顫一次 琵琶全弦

同一工夫顫二次 第五品

同一工夫顫三次 第一品

同一工夫顫四次 第四相

同一工夫顫五次 第三相三品

同一工夫顫六次 第二相

同一工夫顫八次 第一相

讀表法

讀表法表中地支各字皆添亻旁以示與前表不混一、、表謂若上音顫一次工夫則仕音必顫二次伬音必顫三次餘類推

定表法

定一弦為十萬顫任命為仔數則以下各數皆誌以伍價各字以備四率之指

造表法

以全弦十萬顫二乘之三乘之四乘之以至十六乘之即得各顫數

用表法

設如瑶琹第一弦一秒工夫令顫搖若干次問點第九徽一秒工夫得泛音顫若干次

四率算式

一率表內仔數　一〇〇〇〇〇

二率表內價數　三〇〇〇〇

三率今顫若干次設六十次

四率求得若干次即一百八十次

設有琵琶欲知點第二相弦顫若干次之工夫若點第四相當顫若干次

四率算式

一率表內六。。。。

二率表內四。。。。。

三率今顫若干次

四率求得若干次

設如一人弾瑶琹一人弾琵琶和奏一曲所定弦徽品相已皆極準而其各音仍微有不合即以確音顫數與泛音顫數二表相對即知各同音相差之數亦各明其所以然之理

對表法

設如泛音知其弦長數欲明其各音之顫數即將泛音長數表如法對之即得

設如確音顫生音顫分音顫欲明其同一音與泛音顫數相差幾許皆如法對之即得

泛音音數表

數		音	字	
一	○	宮	上	
		商	尺	
		角	工	
		變徵	凡	
		徵	六	
		羽	五	
		變宮	乙	
二	○	宮	仩	二斷成二音同響
		商	伬	
		角	仜	
		變徵	仉	
三	○	徵	亻六	三斷成三音同響
		羽	伍	
		變宮	亿	
四	○	宮	彳上	四斷成四音同響
		商	彳尺	
五	○	角	彳工	五斷成五音同響
		變徵	彳凡	
六	○	徵	彳六	六斷成六音同響
		羽	彳五	
		變宮	彳乙	
八	○	宮	彳上	八斷成八音同響
九	○	商	彳尺	九斷成九音同響
一	○	角	彳工	十斷成十音同響
		變徵	彳凡	
二	○	徵	彳六	十二斷成十二音同響
三	○	羽	彳五	十三斷成十三音同響
		變宮	彳乙	
一	六	宮	彳上	十六斷成十六音同響

讀表法

表謂如上音成一箇音則仩音必為二箇音餘類推其數字左旁之○者乃為占滿其位使不混目別無義意

定表法

定全弦散彈之為一箇音獨響則泛彈之必為二箇音同響以至多箇音同響

造表法

法如前表而自單位起

用表法

設有瑶琹琵琶彈徽或相欲明其各音幾箇相和按表查之即得

對表法

設如泛音各表遇有不明之處皆可互相對驗

泛音同顫共數表

宮	〇〇一	上弦成一彎只得一顫
商		
角		
變徵		
徵		
羽		
變宮		
宮	〇〇四	仩弦分二斷斷各二顫
商		
角		
變徵		
徵	〇〇九	伬弦分三斷斷各三顫
羽		
變宮		
宮	〇一六	仩弦分四斷斷各四顫
商		
角	〇二五	仜弦分五斷斷各五顫
變徵		
徵	〇三六	伩弦分六斷斷各六顫
羽		
變宮		
宮	六四	仩弦分八斷斷各八顫
商	〇八一	伬弦分九斷斷各九顫
角	一〇〇	仜弦分十斷斷各十顫
變徵		
徵	一四四	伩弦分十二斷斷各十二顫
羽	一六九	伍弦分十三斷斷各十三顫
變宮		
宮	二五六	仩弦分十六斷斷各十六顫

讀表法

表謂同一時此弦二彎每彎同二顫若使成三彎必每彎同三顫

定表法

定宫音全弦爲一顫之工夫則泛音成二斷必爲二箇音同時發響各顫二次共得四次若成三斷必共得顫九次

造表法

法以前表各數自乘即得其數皆爲平方數

用表法

此表惟瑶琹琵琶偶或用之

對表法

此表惟與前表如法對用

寔音隨泛音表

上尺工凡六五乙仕

○八○○六八○

○八○○六三○

○八○○六五○

○八○○六一○

○八八○六六○

一○○○○○○

此謂寔音若與泛音韻和則如此度

生音相生弦長表

宮	一○○○○○	上
商		尺
角		工
變徵		凡
徵	○六六六六六	六
羽		五
變宮		乙
宮		仩
商	○四四四四四	伬
角		仜
變徵		仉
徵		仸
羽	○二九六二九	伍
變宮		亿
宮		⿰彳上
商		⿰彳尺
角	○一九七五三	⿰彳工
變徵		⿰彳凡
徵		⿰彳六
羽		⿰彳五
變宮	○一三一六八	⿰彳乙
宮		⿰彳上
商		⿰彳尺
角		⿰彳工
變徵	○○八七七八	⿰彳凡
徵		⿰彳六
羽		⿰彳五
變宮		⿰彳乙
宮	○○五八五二	⿰彳上

讀表法

表內各數乃用三分損益之理一弦所生由低而高各音弦長之數二音相生中間必隔三音若由高而低中間必隔二音其彎綫乃二音相生之指明

定表法

定宮音弦長為十萬分屢用三分損一得由低而高相生各音之弦長數散居于四調之內

造表法

將全數一○○○○○用三分損一之法屢次二乘三除即得各數第一宮字至第二宮字為第一調第二宮字至第三宮字為第二調餘類推若將第二調內各數用二乘之第三調內各數用四乘之第四調內各數用八乘之即得第一調內之七音各數

按確音表之第四調之末宮應得一○○○○○之四次折半之數即○〻六二五○今第四調之末宮數為○○五八五二其數已小是與確音有差即知此為古人

偶然得仍合之簡法若求由高而低即用三分益一之理將一〇〇〇〇〇屢次三除四乘得向大各數向小愈推其數愈小向大愈推其數亦小是皆不能回環合音欲令合用只可上推五音下推五音其數乃與確音相差不多

用表法

設有弦長九寸為黃鐘宮音其所林鐘徵音弦六寸欲求其與確音是否相差即以

四率算式

一率生音弦長表六六六六六

二率確音弦長表六七二九一

三率今生音　六寸

四率今確音　得數六寸〇五厘五毫

設有弦一尺八寸得音為合字欲知其損益法上字音之度與確音上字音之度相差幾許

四率算式

一率一〇〇〇〇

二率〇六六六六

三率今弦度一八〇

四率求弦度一二〇

得數為損益上字

四率算式

一率一〇〇〇〇

二率〇六七二九一

三率一八〇〇〇

四率一二一一〇

得數為確音上字

對表法

設如古人三分損益之數欲與確音相較即以此表先與確音表相對即可定其何為一率何為二率再將今有數定為三率以求第四率

生音弦長成數表

宮	八一○○○○	上
商	七二○○○○	尺
角	六四○○○○	工
變徵	五六八八八八	凡
徵	五四○○○○	六
羽	四八○○○○	五
變宮	四二六六六六	乙
宮	四○五○○○	仩
商	三六○○○○	伬
角	三二○○○○	仜
變徵	二八四四四四	仉
徵	二七○○○○	⿰亻六
羽	二四○○○○	伍
變宮	二一三三三三	亿
宮	二○二五○○	⿰彳上
商	一八○○○○	⿰彳尺
角	一六○○○○	⿰彳工
變徵	一四二二二二	⿰彳凡
徵	一三五○○○	⿰彳六
羽	一二○○○○	⿰彳五
變宮	一○六六六六	⿰彳乙
宮	一○一二五○	⿰⿱丿彳上
商	○九○○○○	⿰⿱丿彳尺
角	○八○○○○	⿰⿱丿彳工
變徵	○七一一一一	⿰⿱丿彳凡
徵	○六七五○○	⿰⿱丿彳六
羽	○六○○○○	⿰⿱丿彳五
變宮	○五三三三三	⿰⿱丿彳乙
宮	○四七四○七	⿰⿱丿彳上

讀表法

讀表法同前惟此用古人立成之數再明宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮

變宮生變徵變徵環生宮之理

定表法

定八十一為弦長者取此數屢用三除二乘或四乘至四次皆無餘分且又能得五正音之度定為天然巧合之數

造表法

法八十一屢用三除二乘即得各數既得各數依讀表法各相生之位排列即成

用表法

設有樂律各書内有三分損益之數欲考其所以即以此表檢而較之即得詳細

對表法

此表不與各表對用

生音一調損益相生表

徵得損	宮	一八	仩	丁	第壹數
羽得損	商	二七	伬	丁	第叁數
宮變得損	角	四六	仜	丁	第伍數
宮得損	徵變	八五	伿	丁	第柒數
商得益	徵	四五	伏	上	第弍數
角得益	羽	八四	伍	上	第肆數
徵變得益	宮變	三四	亿	上	第陸數
徵清得損	宮	九三	仩	丁	第捌數

讀表法

表內彎綫左為下生右為上生其箭頭之指乃明其順逆之向上為益號丁為損號

其壹弍叁等字明其相生先後之序

宮
商
角
變徵
徵
羽
變宮
宮

上下相生放大之形

定表法

定八十一爲始數三分損益並用得全表

造表法

以八十一爲根用損一次得數用益一次得數再損得數再益如是屢求即得各數惟至第伍數以後皆增零作整因其愈推愈小故增零作整至第八數仍未得八十一根數之半是知與確音少有不合

用表法

設有古人三分損益之論可檢此表得其所以然之數

對表法

此表可與生音弦長成數表對用可知其第一調中各數即可求其各調中各數

生音二三比例表

長上尺工凡六五乙仩
二二二二二二二二
長凡合四乙上尺工伬顫
三三三三三三三三
上尺工凡六五乙仩顫

讀表法

表謂上音若三顫之工夫其凡音必得二顫而上音二寸之長其凡音必得三寸之長故兩弦或長或巨或緊比恒若二與三其兩弦顫比若三與二由是知有互相反比例尺與合工與四皆類推

定表法

先定上為三凡為二為顫數則以下兩音相對皆為三與二之比反之即得長巨緊

二與三之比例如胡琹兩弦同按各音永為三與二之顫長巨緊三者彼此相就而成

造表法

即用定法造之即得

用表法

設如胡琹欲明其何以单弦音亦圓亮即觀此表即知此弦三顫恒有彼弦之二顫助和以佐其音故爾圓亮㫖因雖用一弦之響而恒為兩弦同按永是二與三之比例也

對表法

此表無須對用

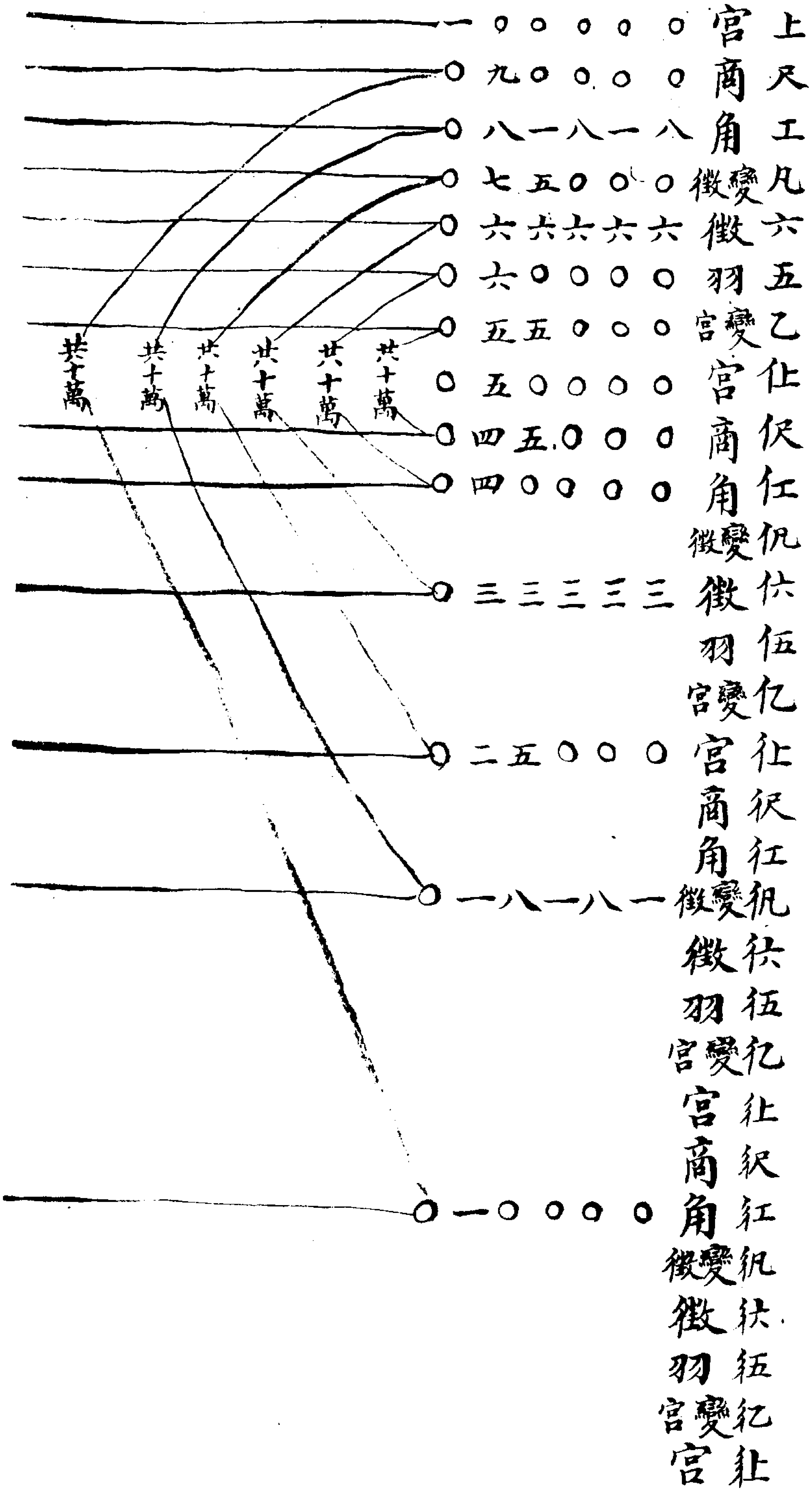
寔音隨生音表

上	一○○○○○
尺	○八八八八八
工	○七九○一二
凡	○七○二二四
六	○六六六六六
五	○五九二五八
乙	○五二六七二
仩	○四六八一六

此謂寔音若與生音韻和則如此度

確

分音一弦二分表


上 宮 〇〇〇〇一
尺 商 〇〇〇〇九〇
工 角 八一八一八〇
凡 變徵 〇〇〇五七〇
六 徵 六六六六六〇
五 羽 〇〇〇〇六〇
乙 變宮 〇〇〇五五〇
仩 宮 〇〇〇〇五〇
伬 商 〇〇〇五四〇
仜 角 〇〇〇〇四〇
仉 變徵
伩 徵 三三三三三〇
伍 羽
亿 變宮
彳上 宮 〇〇〇五二〇
彳尺 商
彳工 角
彳凡 變徵 一八一八一〇
彳六 徵
彳五 羽
彳乙 變宮
彳上 宮
紅 商
紅 角 〇〇〇〇一〇
紅 變徵
紅 徵
紅 羽
紅 變宮
紅 宮
共十萬
共十萬
共十萬
共十萬
共十萬
共十萬

全弦十萬分

全弦十分之九

全弦十一分之九

全弦四分之三

全弦三分之二

銅絲琹右断 —— 全弦五分之三

全弦二十分之十一

全弦二十分之九

銅絲琹左断 —— 全弦五分之二

全弦三分之一

全弦四分之一

全弦十一分之二

全弦十分之一

讀表法

表内各數為截分弦長數直綫為約分之指彎綫為共合之指

定表法

定一弦長為上字十萬分弦間隔以岳山或碼或柱則一弦成大小二分使二分之兩音皆中全弦一調之律

造表法

取確音表内之大小兩數可以合為一之整數者即以兩數與得全弦幾分之幾相準依其工尺之位排列即得

用表法

設有銅絲洋琴欲定其間岳碼之位即以其工尺按表檢之即知其大小二斷一邊

當為五分之三一邊當為五分之二亦並知其第八路之弦長為第一路之弦長二倍

對表法

此惟可與確音表或泛音表對其較數

作弦音定率表旣援考各音之理又惟管音可以依算立表然枝多理奥立算頗難容當續作其鐘磬鑼簧雖皆有法不能致用故無須立表只可試驗而得蓋鐘磬之小大可算體質之鬆堅難一鑼簧之寬徑可得厚薄之就合難定即雖有表亦難定用其詳見後

管音表說

管分二種曰一管一音者曰一管數孔者其數孔之管各孔相距皆為平加數各孔相距皆同無須立表其一音之管各長相差皆為遞加數各長相差不同必須立表今依律呂正義徑三分三厘三毫長九寸其同徑之管仩上之清濁同音得九分之四之理立表如下

一音管長數表

	尺	寸	分	厘	毫	
𠆩	一	○	一	○	四	宮變
上	○	九	○	○	○	宮
尺	○	八	○	一	八	商
工	○	七	一	四	○	角
凡	○	六	三	五	九	徵變
六	○	五	六	六	四	徵
五	○	五	○	四	五	羽
乙	○	四	四	九	三	宮變
仩	○	四	○	○	○	宮
伬	○	三	五	六	二	商

徑三分三厘三毫三絲

讀表法

表中讀法與前各表畧同

定表法

依律呂正義定上為九寸仕為四寸推得一調各管之長數

造表法

依正義九分之四之説依連比例之理以宫九寸之五乘方與四寸相乘開六乘方得八〇一六為商音乃以連比例推得各數

用表法

凡有管必先知其徑以與表而求其根長再以根長用四率而求各長

設知管徑求得管長一尺為上字音又求尺字音管長若干

四率算式

一率表中九○○○○○原上

二率表中八○一六○○原尺

三率今有一○○○○○今上

四率今求○八九○六六今尺

設知管徑求得管長一尺為上字音又求仕字音管長若干

四率算式

一率表中九○○○○○原上

二率表中四○○○○○原仕

三率今有一○○○○○今上

四率今求○四四四四今仕

設知管徑求得管長一尺為上字音又求乙字音管長若干

四率算式

一率表中四四○○○○○原上
二率表中四四九三○○原乙
三率今有一○○○○今上
四率今求一一二三二五今乙

設知管徑求得管長一寸為仕字音又求上字音管長若干

四率算式

一率表中四○○○○原仕
二率表中九○○○○原上
三率今有一○○○○今仕
四率今求二二五○○○今上

已上四求即可作為比例定率

設有管[illegible]若干支欲作排簫但知管徑皆為四分求各管之長

四率算式

一率原徑三分三厘三毫三絲

二率原長九寸

三率今徑一寸

四率今長二尺七寸〇〇二毫

再以四率算式

一率原上長九〇〇〇

二率原尺長八〇一六

三率今上長若干

四率今尺長若干

凡由低而高相連二音皆當如是求之

再以四率算式

一率原上長四〇〇〇

二率原乙長四四九三

三率今上長若干

四率今乙長若干

凡由高而低相連二音皆當如是求之

對表法

此表無對用處

一音管顫數表

管體與各質之器其顫數俱同於弦音顫數若不同其音必不能和故不須立表彼弦乃謂弦顫數此管乃謂氣顫數

會典館黃大人印紹箕以律呂正義後編樂問四卷三十五題命載武校算因將各題另擬新答並列詳算

原書四卷似非一人之作其三卷四卷答理甚奥其一卷二卷有歉

後有四題原書缺說今謹依天地自然之理詳明敬答

光緒二十年二月十二日宗室載武紹舫識

律呂正義後編樂問原敘

聲音之道本乎氣生乎心憑乎器其理至精而難知其數至微而難辨況古今制作代有不同雖博考詳說猶恐未盡其義蘊傳曰問以辨之蓋非問弗辨非辨弗明也爰作樂問以終編焉

篇中各問皆係原書之舊題各答皆係載武之新擬
凡問題答題無論問者為奥妙為平常答者必當以明真
實確之語對之使人豁開毛塞若用無驗之言高談雄辨
仍令人悶憯也故擬新答皆本自然天理

樂问第一卷

擬答律由數起

載武紹舫著作
載莊臨之校字

問漢志言度量衡皆起於律又曰推歷生律律呂新書則曰分寸之數具於生氣之元不可得而見及截竹為管吹之而聲和候之而氣應而後數始形焉然則數由律起乎抑律由數起乎曰律由數起也萬物萬事莫不皆根於算上古無物無事未造書契之先計算皆以手記故定十指之數為整而百千萬億生焉律度量衡起焉聲音高矮難存製管以為其例其管既定即有高之長短容之多寡體之輕重則度量衡又起於律然記其長之尺寸記其多之升斗記其重之觔兩又恐古今異地之不同故必源於黍粒乃(黍粒)取自然生成天下共有之物歷久不改即任定肥瘠適中之黍直排十黍為寸垛積六黍為圭聚重十黍為纍空容一千二百黍為龠是則律起於數度量衡又起於律而數律度量衡又多交相生也

擬答十二律數

問律由數起既聞命矣史記律數生鐘分乃律數之最古者今皆不用何也曰史記與律呂各書皆以第一音與第十三音為倍與半且又以三分損益之法算之是又以終與聲音七級回環之理不合故多難用其聲音之理乃第一音與第八音其長為倍與半而得黃鐘與半黃鐘是為絃音若第一音與第八音其長為九與四而得黃鐘與清黃鐘是為管音古書所載十二律之數以之造器皆不合理用彼三分損益乃簡畧之法因絃音之品第四音其度近於四分之三而微弱第五音其度近於三分之二而微强是用三分損益御之然其數不能回環若以一位之九為首率則得三音無奇零若以二位之八一為首率則得五音無奇零若以三位之七二九為首率則得七音無奇零若以四位之六五六一為首率則得九音無奇零然第一音之數與第八音之數必不為倍與半亦不為九與四以之造絃器管器必不中調故今皆不用茲立詳表如下以備考核

擬答律數五音

問史記律數以宮隸黃鍾以商隸太簇而又以羽隸姑洗以角隸林鍾以徵隸南呂其記難通且仲呂下有徵蕤則下有商應鍾下有羽更不可解何也曰古書之中顛倒錯誤甚多不能以理解之五音十二律之名原可任意命之然既命定之後則不可易矣如黃鍾為宮太簇為商姑洗為角蕤賓為變徵林鍾為徵南呂為羽應鍾為變宮半黃鍾為清宮無射為清商夷則為清角半蕤賓為清變徵仲呂為清徵夾鍾為清羽大呂為清變宮夫人皆知矣而應無之間缺一半黃鍾夾仲之間缺一半蕤賓人或多畧且黃鍾本為宮音太簇本為商音姑洗本為角音宮商角本為相連之音即黃太之間並無可設之音乃黃太之間設以大呂太姑之間設以夾鍾若謂中設之律為半音之律則蕤林之間又未設律而相連其三分損益之法既一損一益間以相求而至蕤賓當用損之而得半黃鍾之數乃因其數不能至正黃鍾之半數乃用益之而強命為大呂反設於黃鍾太簇之間即宮商之間添一清變宮音矣商角之間添一清羽音矣此古書之顛倒錯誤今之不可泥守者也

由是觀之則宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮變宮生變徵變徵不能環生清宮之數則三分損益之法窮矣若欲環生必用新比例定率

新比例定率
正宮 三〇〇〇〇〇
清徵 二〇一八七三
損比例

新比例定率
正宮 三〇〇〇〇〇
濁徵 四〇三七四六
益比例

恒用三除之二，一八七三乘之貳四〇三七四六乘之可還原宮皆得真確之數

古十二律呂排次度數顛倒錯亂之式

上	宮	黃鐘	九〇〇〇
乙	變宮	大呂	八四二七
尺	商	太簇	八〇〇〇
五	羽	夾鐘	七四九一
工	角	姑洗	七一一一
六	徵	仲呂	六六五九
凡	變徵	蕤賓	六三二〇
六	徵	林鐘	六〇〇〇
仜	角	夷則	五六一八
伍	羽	南呂	五三三三
伬	商	無射	四九九四
亿	變宮	應鐘	四七四〇
仕	清宮	半黃鐘	原未設數

此於音則用往返法於律則用間隔法於數則用損益法三不合一是以錯亂

大呂本為乙字當比上字音低度長古率其度反短且上尺之間定無音位若云間音則又有隔一位者有相連位者若云故作往返排次音學又絕無此理尤與管音之第一音與第八音之度為九與四之比例亦不相合且仲呂之六六五九与林鐘之六〇〇〇其度所差甚微何能同為徵音大呂自須相悖

絲音十二律呂排次度數依理改正之式

上	宮	黃鐘	九〇〇〇
尺	商	太簇	八一五三
工	角	姑洗	七三八五
凡	變徵	蕤賓	六六九〇
六	徵	仲呂	六〇五七
五	羽	夾鐘	五四八七
乙	變宮	大呂	四九七〇
仩	清宮	半黃鐘	四五〇〇
伬	清商	無射	四〇七六
仜	清角	夷則	三六九二
仉	清變徵	半蕤賓	三三四五
伕	清徵	林鐘	三〇二八
伍	清羽	南呂	二七四三
亿	清變宮	應鐘	二四八五
仩	再清宮	再半黃鐘	二二五〇

此以倍半同音七級曲環之理用連比例求得各數於新比例損益之法亦通

古十二律呂三分損益排次先後之式

上	宮	黃鐘	九寸〇〇〇
六	徵	林鐘	六寸〇〇〇
尺	商	太蔟	八寸〇〇〇
五	羽	南呂	五寸三三三
工	角	姑洗	七寸一一一
乙	變宮	應鐘	四寸七四〇
凡	變徵	蕤賓	六寸三二〇
乙	變宮	大呂	八寸四二七
工	角	夷則	五寸六一八
五	羽	夾鐘	七寸四九一
尺	商	無射	四寸九九四
六	徵	仲呂	六寸六五九

此十二律若以自然之理覈之於一調則多五律於倍調則少二律

上 尺 工 凡 六 五 乙 仩 伬 仜 仉 𠆾 伍 亿 仩

今依管音第八音得第一音管長九分之四之理造得管音十二律確數

宮	黃鐘	九〇〇〇
商	太簇	八〇一六
角	姑洗	七一四〇
變徵	蕤賓	六三五九
徵	仲呂	五六六四
羽	夾鐘	五〇四五
變宮	大呂	四四九三
清宮	清黃鐘	四〇〇〇
清商	無射	三五六二
清角	夷則	三一七三
清變徵	半蕤賓	二八二六
清徵	林鐘	二五一七
清羽	南呂	二二四二
清變宮	應鐘	一九九六
再清宮	再清黃鐘	一七七七

此乃黃鐘之半度

此乃大呂之半度

此表每中隔六數皆得九分之四按一管得一音之理長者音濁短者音清其徑與長各式既多其比例亦當各異此則謂徑三分三釐三毫三絲之管之比例也此亦可明上編所言黃鐘之半律得四寸五分不與黃鐘應而太蔟之半律得四寸乃與黃鐘應即九分之四之半清黃鐘也

擬答含少

問黄鐘長九寸自漢淮南子天文訓司馬遷律書班固律歷志相傳舊矣近世乃有以三寸九分為黄鐘者是耶非耶曰此三寸九分乃~~半~~清黄鐘音之別名為含少非正黄鐘也其始見於呂氏春秋與晉書律歷志而其解義亦甚浮泛而無謂若以管音同音得九分之四之理覈之則含少之名當為得清黄音之管之名非半黄度之管之名蓋管音之理與絃音之理有異彼絃音其第八音得第一音之度之半同音而高一律此管音其第八音得第一音之度九分之四同音而高一律乃第七音得第一音之度之半正黄鐘律半度為四寸五分清黄鐘音管度為四寸整數今三寸九分而與黄鐘應其數乃比四寸五分與四寸之數所含差少其含少之名或出於此是即上編所謂黄鐘之半律不與黄鐘應而與大呂應其應黄鐘者為太簇之半律亦借以明矣

造表法以○為太極無數以三為初始元數用三屢乘得順甲乙綫各數再用新造絃音比例與甲乙各數相乘得甲丙各數再以甲丙各數用三屢乘得自各戊向各己各數即得各丁至各戊之各橫表確數以此造絃器自必合音

每橫相連二數比皆若三○○○○○與二○一八七三比

此絃音管音二表應續在上下表之後

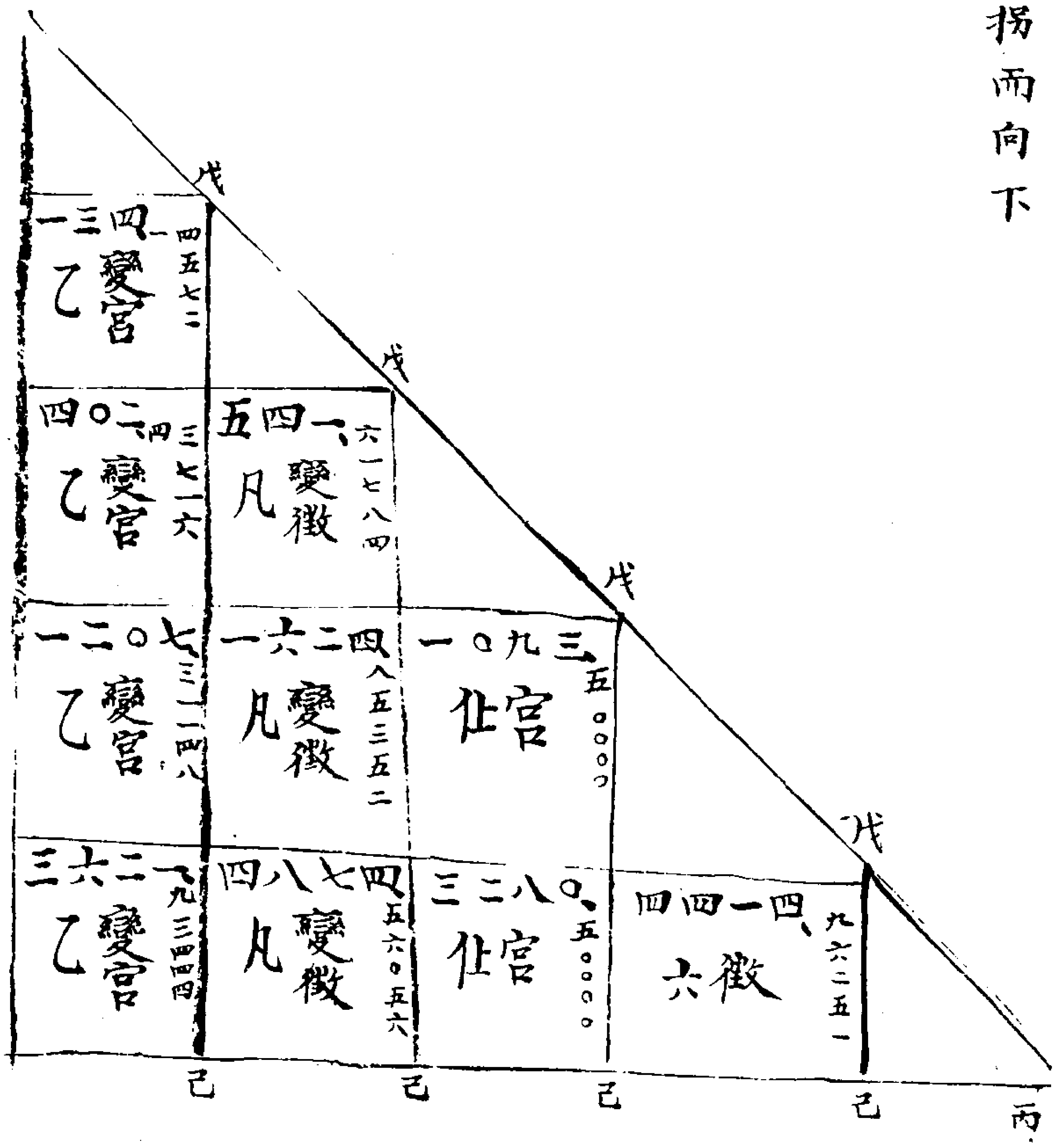
新造絃音比例

宮	一○○○○○
徵	六七二九一
商	九○五七一
羽	六○九四九
角	八二○三一
變宮	五五二○四
變徵	七四二九六
清宮	五○○○○

此表應緊接前十二律數之後

新造比例絃音真音確數橫表

表中奇零橫列幅隘拐而向下


戊
戊
戊
戊
變宮
乙
變徵
凡
宮
仩
徵
六
己
己
己
己
丙

甲
丁
戊
〇
丁
戊
三
上宮
二、〇一八七三
六徵
丁
戊
九
上宮
六、〇五六一九
六徵
八、一五一三九
尺商
丁
戊
二七
上宮
一八、一六八五七
六徵
二四、四五四一七
尺商
一六、四五六二三
五羽
丁
戊
八一
上宮
五四、五〇五七一
六徵
七三、三六二五七
尺商
四九、三六八六九
五羽
六六、四四五二
工角
丁
二四三
上宮
一六三、五一七一三
六徵
二二〇、八七七一
尺商
一四八、一〇六〇七
五羽
一九九、三三五三三
工角
丁
七二九
上宮
四九〇、五五一三九
六徵
六六〇、二六三一三
尺商
四四四、四三一八二一
五羽
五九八、〇〇五九九
工角
丁
二一八七
上宮
一四七一、六五四一七
六徵
一九八〇、七八九三九
尺商
一三三二、九五四六三
五羽
一七九四、〇一七九七
工角
丁
六五六一
上宮
四四一四、九六二五一
六徵
五九四二、三六八一七
尺商
三九九八、八六三八九
五羽
五三八二、〇五三九一
工角
乙
己
己
己
己
己

若求各元向大各數除甲乙綫各元數外將表中各數倍之仍按位列之即得

造表法用新造管音比例如前以求各數以造管器自必合音

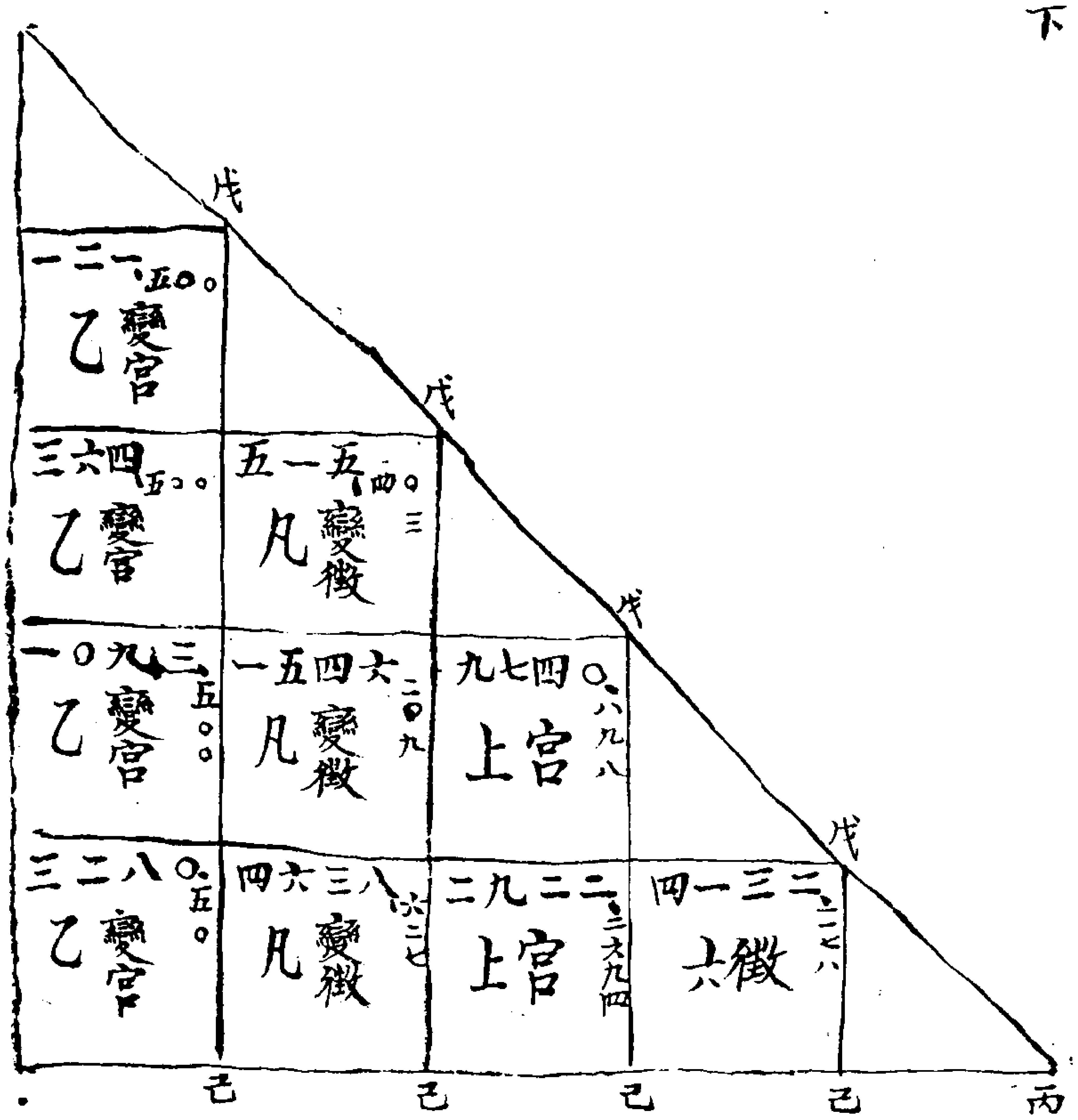
每橫相連二數比皆若三。。。。。與一八八九四。比

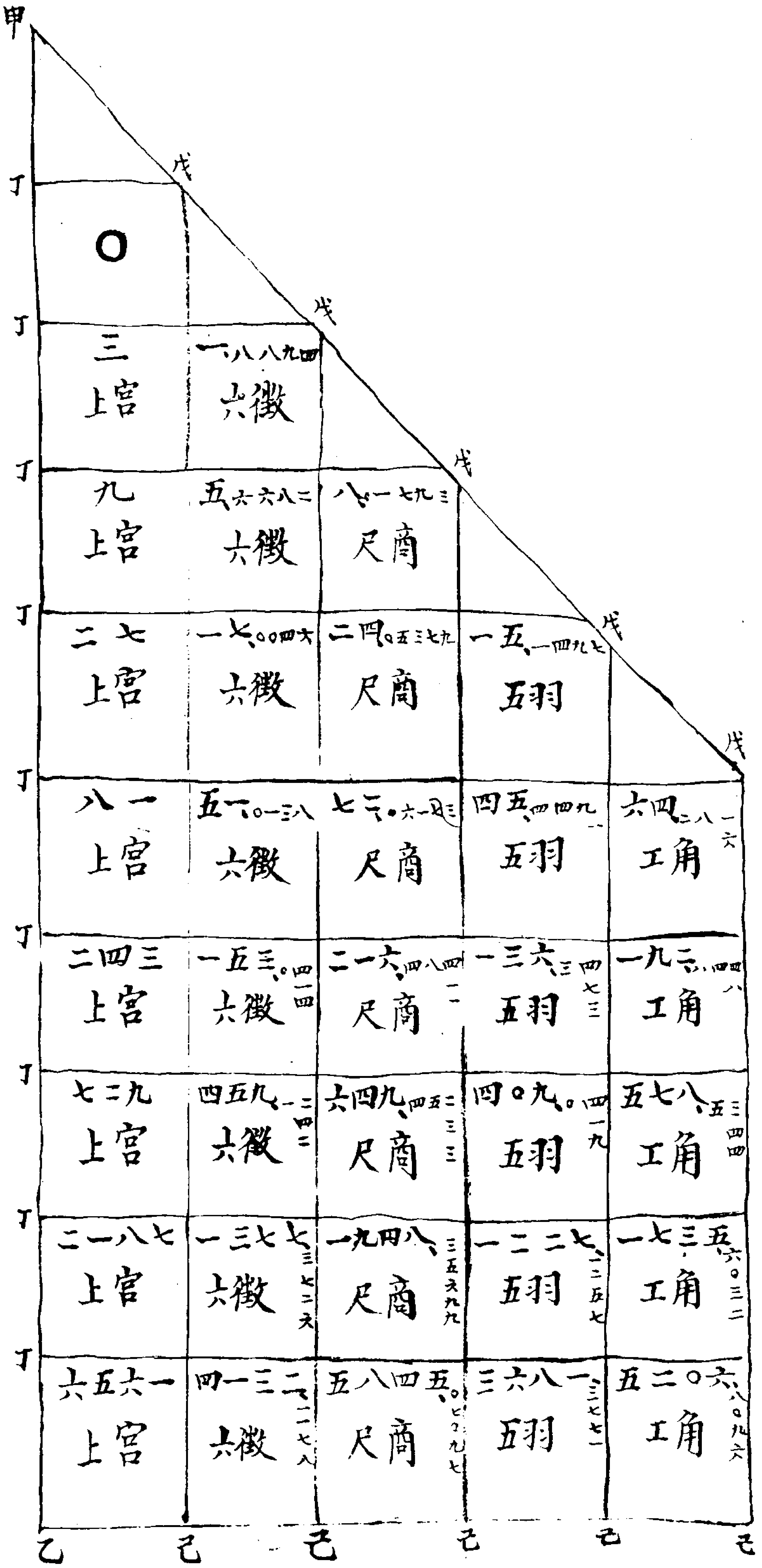
新造管音比例

宮	一	○	○	○	○	○
徵		六	二	九	八	○
商		八	九	○	八	八
羽		五	六	一	一	○
角		七	九	三	六	○
宮變		五	○	○	○	○
徵變		七	○	七	○	○
宮清		四	四	五	四	○

新造比例管音真音確數橫表

表中奇零橫列幅隘拐而向下


戊
戊
戊
戊
乙 變宮
乙 變宮
凡 變徵
乙 變宮
凡 變徵
上 宮
乙 變宮
凡 變徵
上 宮
六 徵
己
己
己
己
丙


甲
丁
戊
〇
三
上宮
六徵
九
上宮
六徵
尺商
二七
上宮
六徵
尺商
五羽
八一
上宮
六徵
尺商
五羽
工角
二四三
上宮
六徵
尺商
五羽
工角
七二九
上宮
六徵
尺商
五羽
工角
二一八七
上宮
六徵
尺商
五羽
工角
六五六一
上宮
六徵
尺商
五羽
工角
乙
己

第一三冊 續修四庫全書 第42 版反內

此二表元數全半之外各數皆有奇零音理原不可拘於奇零也

若求各元向大各數除甲乙綫各元數外將表中每音本音低一音之數倍之即本音之濁音數仍按位列之即得

求低一音比例即

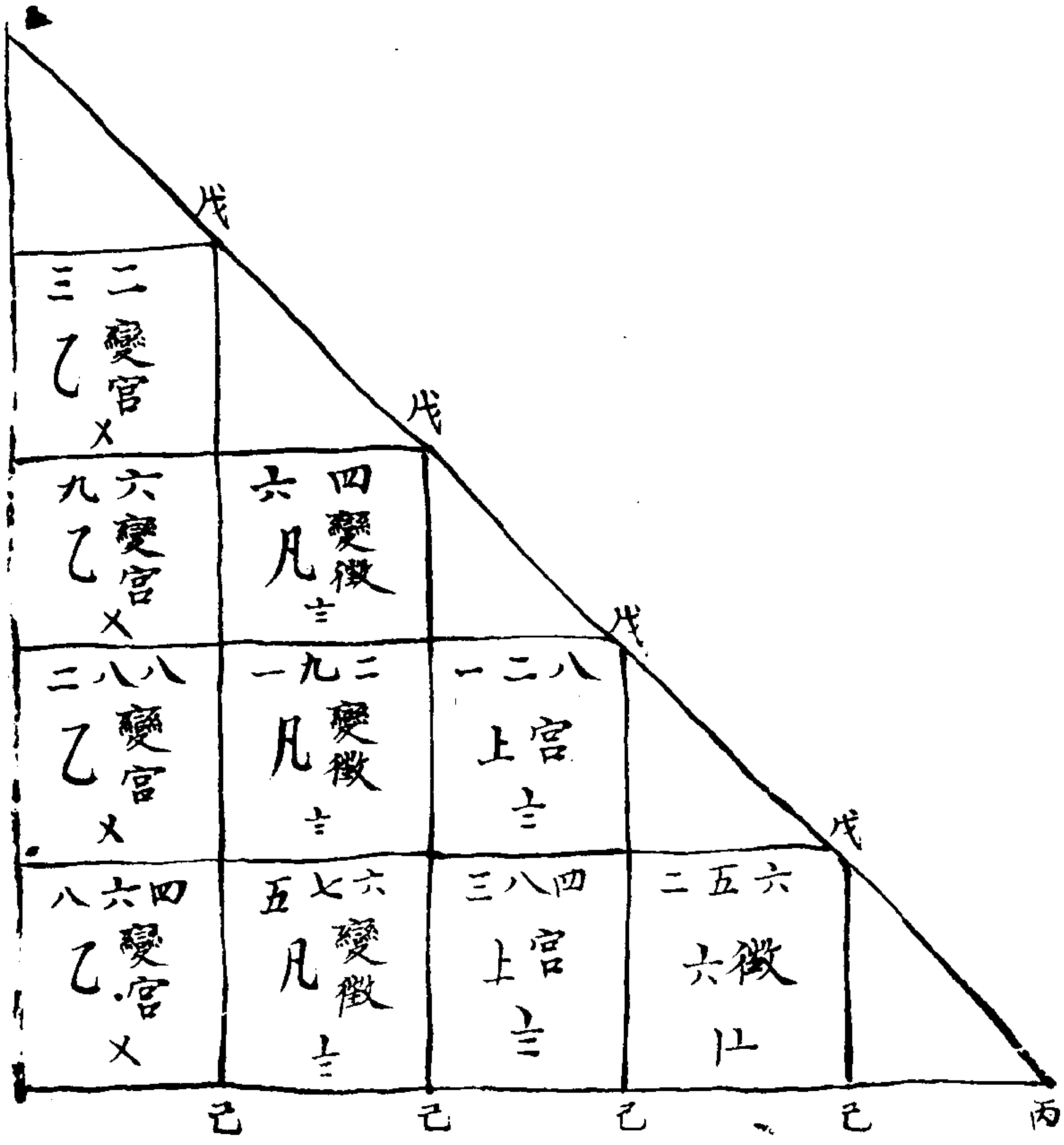
一○○○○○	一一二二四七

此表每相連二數即隔調高低之音之數皆如三與二之比於數理則甚妙於音理則不合只可列以備見其一位者可得三音無奇零二位者可得五音三位者可得七音四位者可得九音之理

表中各數皆自左向右橫列右旁小字皆為不盡奇零之數

三分損益七音相生根數橫表

上表


戊
戊
戊
戊
三二
乙變宮
九六
乙變宮
六四
凡變徵
二八八
乙變宮
一九二
凡變徵
一二八
上宮
八六四
乙變宮
五七六
凡變徵
三八四
上宮
二五六
六徵
己
己
己
己
丙

甲

丁	○				
丁	三 上宮	二 六徵			
丁	九 上宮	六 六徵	四 尺商 リ		
丁	二七 上宮	一八 六徵	一二 尺商 リ	八 五羽 リ	
丁	八一 上宮	五四 六徵	三六 尺商 リ	二四 五羽 リ	一六 工角 乂
丁	二四三 上宮	一六二 六徵	一〇八 尺商 リ	七二 五羽 リ	四八 工角 乂
丁	七二九 上宮	四八六 六徵	三二四 尺商 リ	二一六 五羽 リ	一四四 工角 乂
丁	二一八七 上宮	一四五八 六徵	九七二 尺商 リ	六四八 五羽 リ	四三二 工角 乂
丁	六五六一 上宮	四三七四 六徵	二九一六 尺商 リ	一九四四 五羽 リ	一二九六 工角 乂
	乙	己	己	己	己

戊 戊 戊 戊 戊

再将各數以碼數乘之又得一調相連之音之數如下表

若用四分之三求之即為宮生變徵變徵生變宮變宮生角角生羽羽生商商生徵徵生宮皆毎隔二音然亦與真數有差

宮	四〇〇〇〇〇
變徵	二九七一八四

四分之三其三當減方與真音之數相合

絃音四分之三真音之數

宮	四〇〇〇〇〇
變徵	五九四三六八

四分之六其六當減方與真音之數相合

宮	四〇〇〇〇
變徵	三五一九二

四分之三其三當減方與真音之數相合

管音四分之三真音之數

宮	四〇〇〇〇
變徵	五六五六〇

四分之六其六當減方與真音之數相合

此表若推至無窮多數所得之音必為

六尺五工乙凡仩六尺五工乙凡仩六尺五工乙凡仩

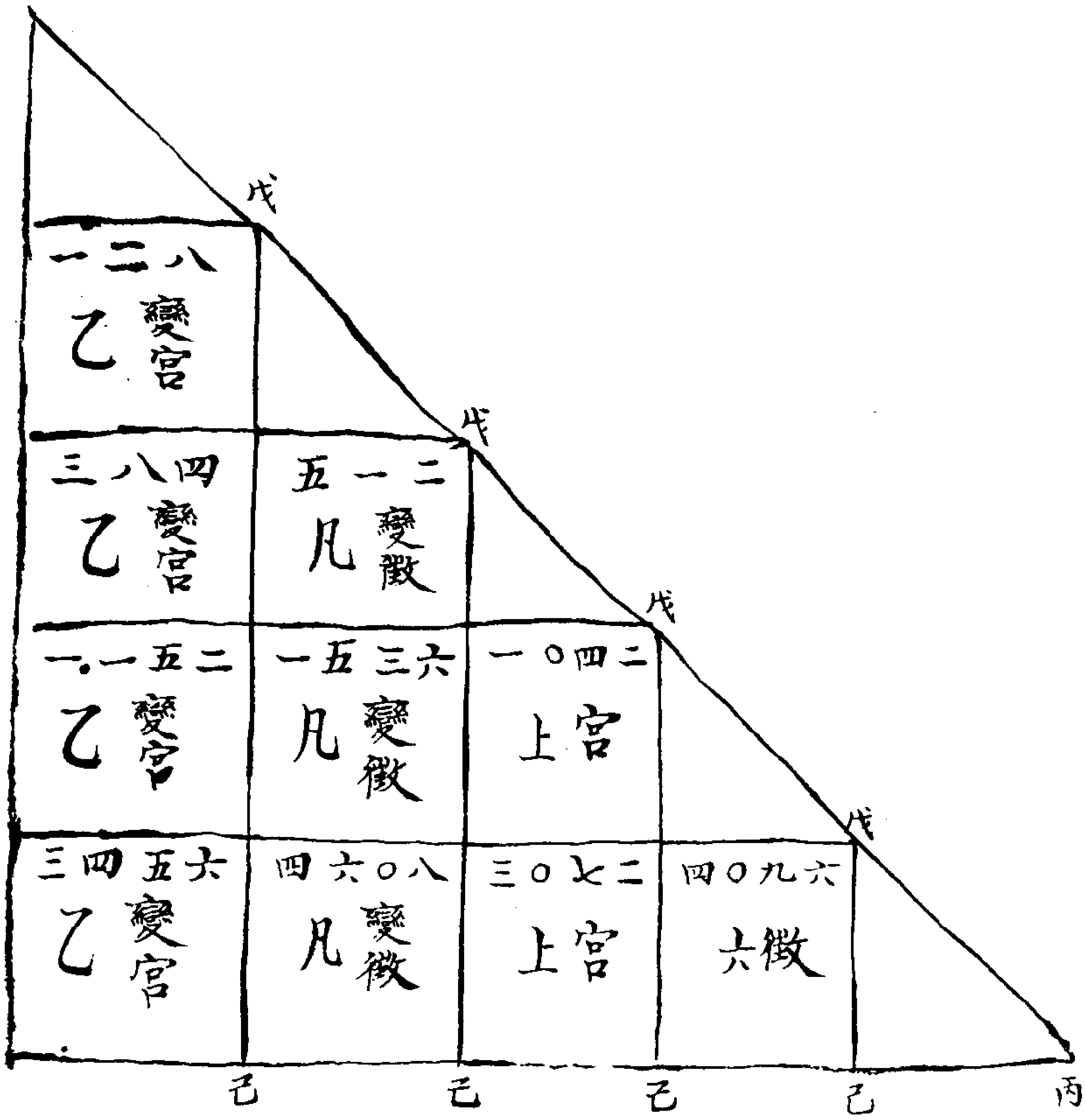
回環不已必不為

六尺五工乙凡仩伏伬伍仜亿仉仩彳六彳尺彳五彳工彳乙彳凡彳上

漸遞升高

三分損益七音相生用數橫表

下表



戊
戊
戊
戊
一二八
乙變宮
三八四
乙變宮
五一二
凡變徵
一一五二
乙變宮
一五三六
凡變徵
一〇四二
上宮
三四五六
乙變宮
四六〇八
凡變徵
三〇七二
上宮
四〇九六
六徵
己
己
己
己
丙

甲

○				
三 上宮	二 六徵			
九 上宮	六 六徵	八 尺商		
二七 上宮	一八 六徵	二四 尺商	一六 五羽	
八一 上宮	五四 六徵	七二 尺商	四八 五羽	六四 工角
二四三 上宮	一六二 六徵	二一六 尺商	一四四 五羽	一九二 工角
七二九 上宮	四八六 六徵	六四八 尺商	四三二 五羽	五七六 工角
二一八七 上宮	一四五八 六徵	一九四四 尺商	一二九六 五羽	一七二八 工角
六五六一 上宮	四三七四 六徵	五八三二 尺商	三八八八 五羽	五一八四 工角

丁 丁 丁 丁 丁 丁 丁 丁 丁 丁

戊 戊 戊 戊 戊

乙 己 己 己 己 己

其第七級之二一八七上與一〇二四仕不為倍與半亦非九與四第八級之四三七四六與四〇九六六本當為同數而不為同數是可顯與絃音管音理皆不合

擬答黃鐘圍徑

問黃鐘長九寸既聞命矣惟周徑之數上編所定與古皆不同何也曰黃鐘之管必以合於人之中聲為準古今尺度不同原可任定其長徑而周即該矣然既先定有九寸之長則其徑必即有定律古書皆不可恃惟

○聖祖仁皇帝考定黃鐘之管長九寸徑三分三釐八毫五絲一忽圍十分六釐三毫四絲六忽其音為宮而合人之中聲誠為萬世之法其空字音孔者蓋凡管理只論內徑不論外徑故可空孔二字通用且黃鐘之周徑古無明文惟漢志曰黃鐘之實八百一十分其空容之積亦未明言內容立方若干是黃鐘之管必以人之中聲為準巨則減短細則加長其徑與長本為活法其所已得之度尤可隨尺之小大任意命之初亦不必拘為九寸為八寸一分也

擬答三分損益

問律呂上下相生必以三分損益何也曰三分損益之法乃簡法之畧數所得絃音管音皆不甚真其始或出於瑶琴由量而得之故其數不容求至第八音不能還於黃鐘之原蓋因見第十徽近乎全絃四分之三第九徽近乎全絃三分之二乃生此法殊不知一絃之音本具二理一為確音一為泛音其確音乃全絃倍半同音七級周還一絃可得全調之七音即五正音二變音而合乎天地自然之理中間六數皆不盡之數其數乃為真數其泛音乃全絃勻分各分之三五為則一絃只得本調之三音如本宮音則得徵與角皆為差於確切自然之音雖所得各數皆為整數其數乃為畧數彼四分之三之處之音度當微弱三分之二之處之音度當微弱強方與確音相合是古人誤以泛音甚似於確音而直用三分損益之法以求之其求確音七數之法原當以求連比例之率之法以求之蓋古者音理既未甚明算理又未深造宜其四千餘年各代諸賢聚訟紛爭也

算絃音其法曰

立算法須依天地自然之理依宮度與商度比亦若商度與角度比即知為連比例依二尺之絃與一尺之絃同聲相應亦與四尺之絃同聲相應即知為倍半同音依

第八音與第一音同音而高一調即知為七級層環乃以全絃為十萬分用其五乘方之積與半絃數五萬分相乘得數開六乘方得九〇五七一為宮與商連比例之率即一〇〇〇〇〇與九〇五七一之比以下各音相連之比恒如是

更不知管音有一管一音者一管數孔者其製亦當以銅為之以機造之不然各管萬難真確同徑其數孔之管各孔皆為平加數無須立算其一音之管各長相差皆為遞加數既各長相加之數不同必須立算今依上編徑三分三釐三毫長九寸之管上音與仩音為九寸與四寸之比立算如下

算管音其法曰

算管音所為製器音學之理第一音與第八音同音而高一調此千古不改天地自然之理而古書皆以第一音與第十三音為同音而高一調殊乖音學之道按一管得一音之管長者音低短者音高巨者音低細者音高今依第八管為第一管長九分之四得同音而高一律之理立算

設有管長九寸徑三分三釐三毫三絲出音為上字求尺字音管長當若干

求得法以第一管九寸之五乘方與第八管長四寸相乘得數開六乘方即尺字管長再以連比例求之即得一調各音之管之長其宮上與商尺如即九寸與八寸零一釐六毫比

又法

依第七管得第一管長之半其音比第一音之清音而高一音之理立算法以第一管上字音九寸之四乘方與第七管四寸五分亿字音相乘開五乘方得第二管尺字音之管長數仍以連比例法以求各律即得一調各音之管之長其宮上與商尺比如九寸與八寸零一釐八毫比

若欲省除則當一〇〇〇〇與〇八九〇八八比若欲求低則當一〇〇〇〇與一一二二四七比

樂問二卷　擬答朱載堉新說

問黄鐘長九寸空圍九分三分損益生十一律既聞命矣明鄭世子載堉律呂精義不宗黄鐘九寸不用三分損益不拘隔八相生不取圍徑皆同何也曰律呂之義即宫商之音管絃鐘磬今古是非皆當以器定考明朱載堉律呂精義已載圖書集成蓋因古法於器之音蓋皆不合自然之理故知古非然彼用十三率連比例開十一乘方法而不用八率連比例開六乘方法仍為大誤其不宗黄鐘九寸乃欲造比例定率若以黄鐘九寸為第一率之率即不便於用必以黄鐘為一之整數用於四率比例則可省除為益最多然顧於此而失於彼蓋載堉忘乎黄鐘之管原為以定聲音之高下古今尺度雖殊仍必當先有定數以存記也

其不用三分損益乃因絃音與管音之理原為皆連比例之理其宫度與商度比即若商度與角度比亦若角度與變徵度比是故向上遞推一位或向下遞推一位則仍皆不改其理若以三分損益之法求得各音之度若上下遞推一位則皆紊亂而不合理蓋因其度之短長不為連比例所致且聲音之理原當一八同音七級回環今三分損益之法乃初次求數尚無大差若遞推至三次數即有大誤即不可引為比例而造各器是以不用也

三分損益之率既不能以之造器朱載堉之率亦不能以之造器今載武依自然之理造得新比例附錄

絃音比例　無論巨細低與高比

黃鐘　宮　上　一〇〇〇〇〇
太簇　商　尺　〇九〇五七一

絃音比例　無論巨細高與低比

黃鐘　宮音　上　一〇〇〇〇〇
大呂　變宮　乙　一一〇四〇八

管音比例　一管一音低與高比

黃鐘　宮　上　一〇〇〇〇〇
太簇　商　尺　〇八九〇六六

管音比例　一管一音高與低比

黃鐘　宮音　上　一〇〇〇〇〇
大呂　變宮　乙　一一二三二五

又管音新比例

上一〇〇〇〇

尺〇八九〇八八

上一〇〇〇〇

乙尺一一二二四七

若以九寸為一寸則二字當爲八〇一八如下

上九〇〇〇

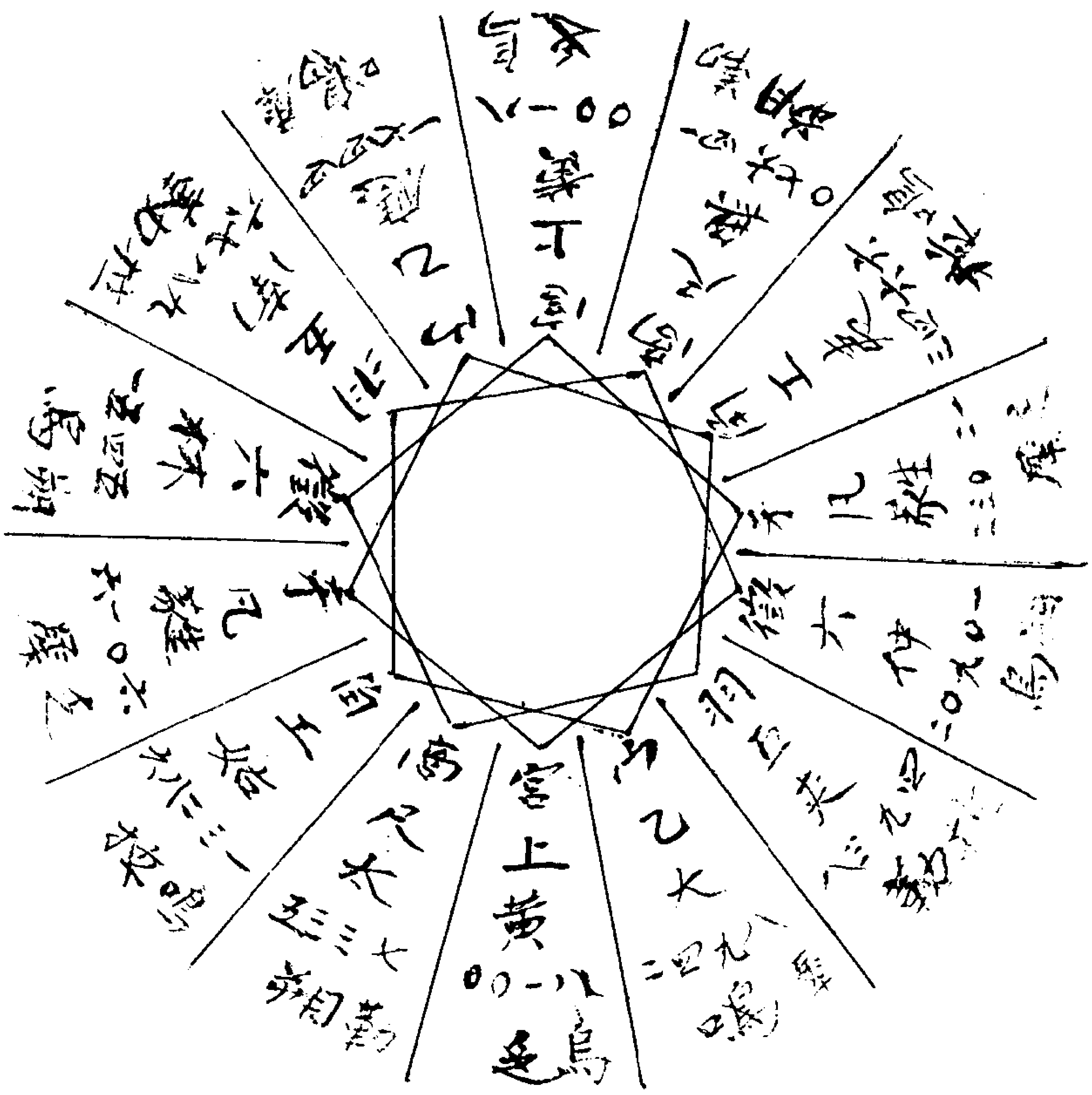
尺八〇一八

其不拘隔八相生乃因古律呂循環圓圖至甤賓不能復生黃鍾宮音而强生大呂變宮故以後五律皆為顛倒錯亂以理推之寔為誤中之誤戴靖新法四条雖欲證其損益往而不返之誤而所定諸率仍不合理惜其未知往而不返不在不能復生黃鍾而在甤賓不云生黃鍾宮音上字而云生大呂變宮乙字若使循環無端上下遞生必須依自然真理或設十四律或設七律或設二十一律方足以資周轉若上生由濁而清必間隔三位下生由清而濁必間隔二位斷無隔八之理蓋上古見理未明强作其圖耳是以朱氏不拘隔八相生然尚惜其罔費深思也

古圓圖

圖謂左旋自黃本位數至第八位即得林自林本位數至第八位即得太自太必至南自南必至姑然推至蕤當仍回至黃方與音理相合此乃至大即知其與理相悖是即古之不明音理大呂以後彼此相生之法皆與音理相悖

十四音循環相生準圖



圓中各綫為十四音相生之指路非此不能循環自宮右旋宮生徵徵生商至變徵仍還生宮即蕤生黃

變宮以乙字代之

變徵以亍字代之 亍

外周七字出於律呂正義即今西樂之斗來米发所拉西之七字也

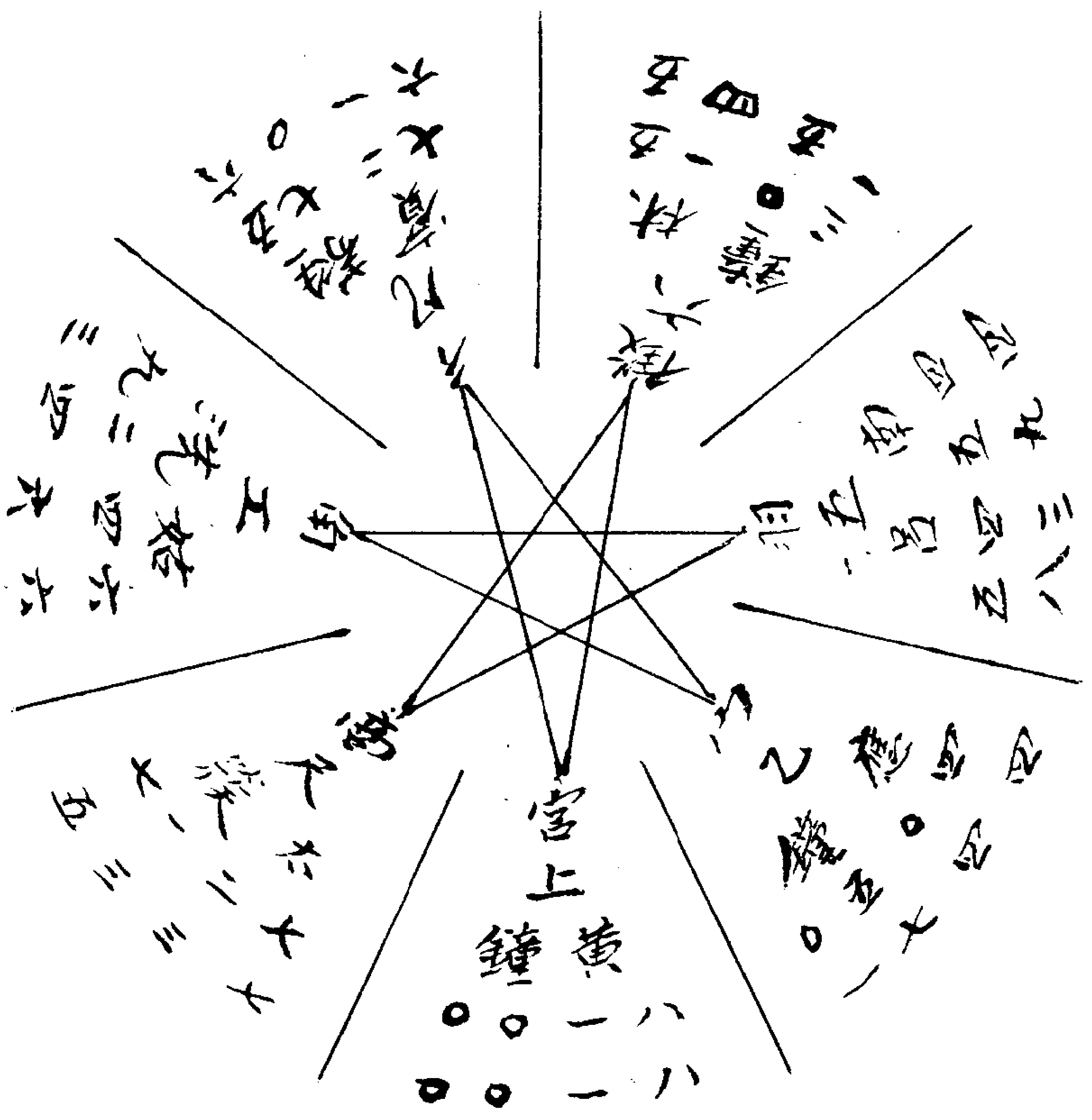
此依絃音損益相生之真理用三〇〇〇〇〇與二〇一八七三比例三〇〇〇〇〇與四〇三七四六比例三〇〇〇〇〇與八〇七四九二比例音理數理始相會通

所得各數或倍之或半之皆中各律之音

外層為西國之七字定位

律呂精義五正二變有以變宮乙音用和字相代變徵凡音用中字相代列於算式時最為便捷

七音絃管相生準圖



中各絃七音相生
第一層七音名目
第二層七音工尺
第三層七音律呂
第四層七音管度
第五層七音絃度
變宮以乙字代之
變徵以亻字代之

第四層各數乃依管音第七音之度為第一音之度之半之理用損益相生三甲○○○與一乙八九○比例三甲○○與四丙二四三比例各數可以回環相生然還至黃鍾數若微大因比例乃收零作整之故也

第五層各數乃依絃音第八音之度為第一音之度之半之理用損益相生三甲○○○○與二乙○一八七三比例三甲○○○○與四丙○三七四六比例各數可以回環相生數理音理皆得會通並可造器驗之

第四層管音將八一○○以乙數乘之甲數除之

得五一○三　將五一○三以丙數乘之甲數除之

得七二一七　將七二一七以乙數乘之甲數除之

得四五四五　將四五四五以丙數乘之甲數除之

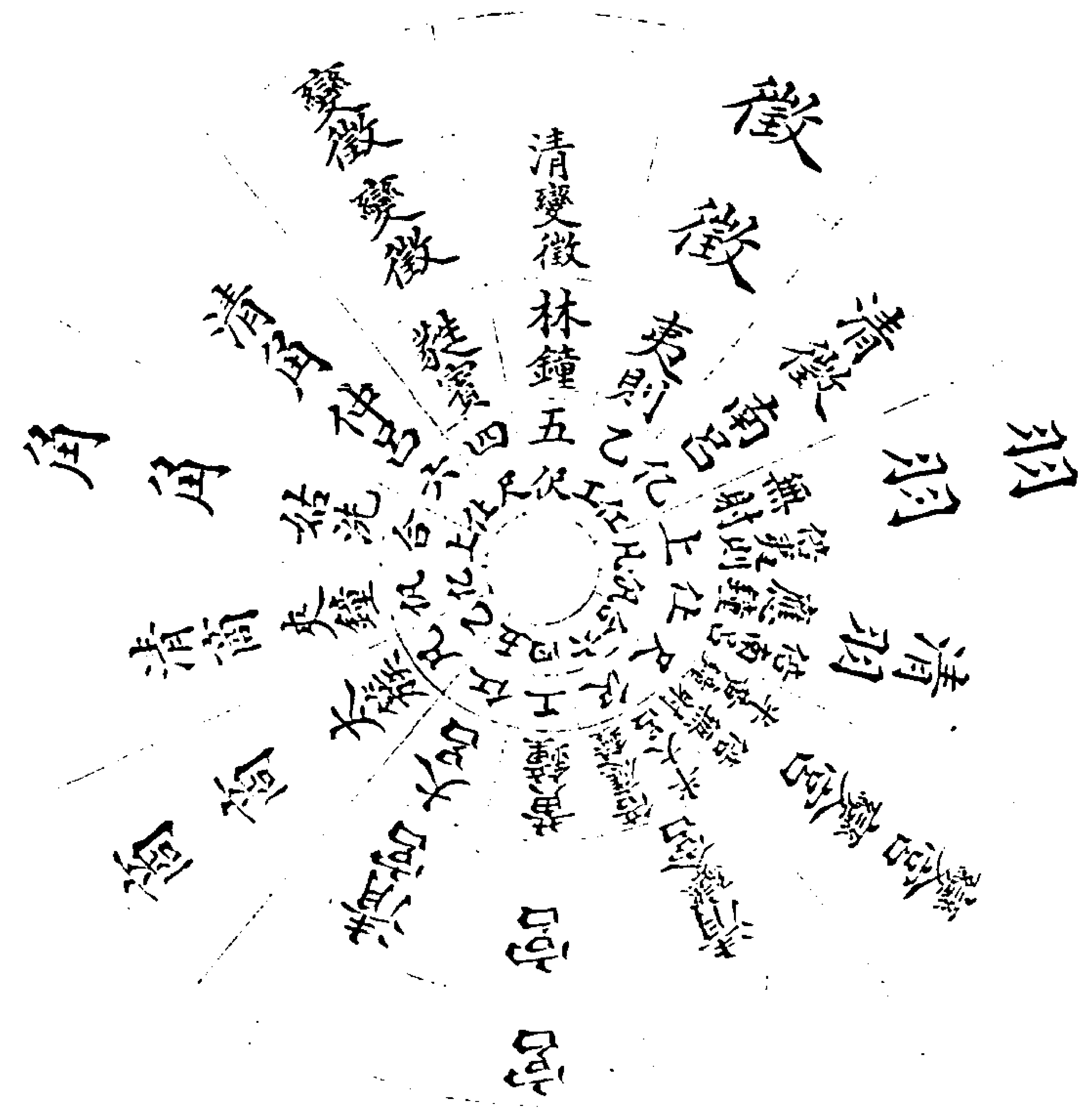
得六四二九　將六四二九以乙數乘之甲數除之

得四○五○　將四○五○以丙數乘之甲數除之

得五七二七　將五七二七以丙數乘之甲數除之

得八一○○為返原數其第五層各數之法亦然

旋宮起調


羽
羽
清羽
清羽
徵
徵
清徵
變徵
變徵
清變徵
林鐘
五
夷則
乙
南呂
上
無射
應鐘
蕤賓
四
仲呂
六
姑洗
合
夾鐘
大簇
黃鐘
清角
清角
角
角
清商
商
商
宮
宮
變宮

右圖第一層七聲定位靜而不旋第二層旋宮主調依其宮次右旋各分主調第三層律呂管音第四層洞簫聲字第五層橫笛聲字皆隨第二層右旋圖式為第一表立宮主調右旋一宮如以清羽以下各層旋對羽聲則圖式為第二表立宮主調再旋一宮如以變宮以下各層旋對羽聲則圖式為第三表立宮主調依次遞旋一周共得表十四分列如下

此亦古圖附以備考圖內如工与仜之類乃為謂高半音非謂高一調須知

三分損益隔三位上生橫圖

宮	商	角	亻	徵	羽	厶	宮	商	角	亻	徵	羽	厶
上	尺	工	凡	六	五	乙	仩	伬	仜	仉	伏	伍	亿
黃	太	姑	蕤	林	南	應	黃	太	姑	蕤	林	南	應

宮	商	角	彳	徵	羽	宀	宮	商	角	彳	徵	羽	宀	宮
仩	伬	仜	仉	伏	伍	亿	彳上	彳尺	彳工	彳凡	彳六	彳五	彳乙	彳上
黄	太	姑	蕤	林	南	應	黄	太	姑		林	南	應	黄

宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮變宮生變徵變徵還生宮每隔必三位

其工尺由低而高以亻彳彳彳在左別之

此至二十九音還原

三分損益隔二位下生橫圖

宮	⺊	羽	徵	彳	角	商	宮	⺊	羽
上	乙	五	六	凡	工	尺	仩	亿	伍
黃	大	夾	仲	蕤	姑	無	黃	大	夾

徵 六亻 仲
亻 凡亻 蕤
角 工亻 夷
商 尺亻 無
宮 上亻 黃
乚 乙亻 大
羽 五亻 夾
徵 六亻 仲
亻 凡亻 蕤
角 工亻 夷
商 尺亻 無
宮 上亻 黃

宮生徵徵生商商生羽羽生角角生變宮變宮生變徵變徵還生宮每隔必二位
其工尺由高而低以亻彳彳彳在右別之
此至二十二音還原

其不取圍徑皆同乃管商音之理若同徑之管宮商在乎分各長同長之管宮商在乎分各徑其徑與長原可兩相就合以配其音然同徑者可算其長同長者難製其徑是朱氏之論取音雖確製器仍難道在通而求諸遠也

由此而知絃音之理半黃鐘宮音上字之度得音必為清黃鐘宮音仩字管音之理半黃鐘宮音上字之度得音不為清黃鐘宮音仩字而為清黃鐘變宮亿字

擬答律數往而不返

問律呂之數往而不返何也較之七音則多五較之十四音則少二歷代先賢見理不真皆尚曰十二律呂之率為四千餘年未明之學崇古卑今之語以為自己倚師之地若終不肯破除古今之襲謬依理番新雖再歷四千餘年亦仍憒憒如是蓋不古用開方連比例之法而用三分損益之法求之是以終不能往而復返殊不知三分之法乃畧法比例之法乃正法皆因以畧為正致使先賢皆蹈迷不悟其茲音宮徵損益相生必用三○○○○○與二○一八七三比例三○○○○○與四○三七四六比例宮商高低相比必用一○○○○○與九○五七一比例一○○○○○與一一○四○八比例其管音宮徵損益相生必用三○○○○與一八九○比例三○○○與四二四三比例宮商高低相比必用一○○○○與八九○八八比例一○○○○○與一一二二四七比例如此考之於數乃可往而能返驗之於器亦必中調合音

擬答律數合於易

問律呂之數於易數亦有合乎曰律數之於易數古書古賢皆有高談性理雄辨道學妄憑生起强配圖書之語然推之於數驗之於器揆之於理覈之於法其寔與音理皆不相干此問卽無理可對

擬答中聲

問宮最濁商次濁角居中徵次清羽最清然則角乃中聲樂不以角為君而以宮為君何也曰宮為中聲以人之喉聲而定之也非以宮為中聲乃以人之中聲命為宮也如排以宮商角徵羽即上尺工六五也則宮為最濁角為中聲如排以角商宮羽徵即工尺上四合則宮為中聲角為最清如排以徵羽宮商角即合四上尺工則宮為中聲徵為最濁如排以羽徵角商宮即五六工尺上則宮為最濁角為中聲是聲音之道原難分乎清濁比清濁者為濁比濁清者為清惟任定一聲為中聲清濁乃判矣如度之起於寸則尺丈分釐乃定如權之起於兩則觔石銖錢乃定此乃以宮為正聲之明驗也

擬答四倍律

問古以十二正律不足於用必加以四清聲而後成樂此晉唐以來至於朱子蔡季通未之有改者也明代朱載堉輩本朝毛奇齡輩論樂雖淳龐錯出要於四清聲之說罔或異同焉今乃不用黃鍾半太半大呂半夾鍾而用倍夷則倍無射倍南呂倍應鍾如謂十二律伶倫制之不應復加四半聲則加四倍聲於黃鍾大呂之上無異於加四半聲於無射應鍾之下也如使可加則何不仍其舊制而必務異於古歟況黃鍾為元首之象與其加倍律於上何如加半律於下歟

曰十二律呂黃鍾之音為中聲與其十一律之音錯綜高低仍恐不足於用故添四音然徒添四清音是比黃鍾音清之音太多比黃鍾音濁之音太少即徒添無用故今改添四濁則樂作之際必以得用為斷初不必拘其添清添濁也

擬答變律

問漢志京房六十律蔡元定律呂新書六變律今皆不用何也曰歷代律呂之學高其說者皆尚引經據典徒為疊床架屋之文解其義者又復喜述憚作終鮮棟梁筋骨之語是沿習不易與妙難明也京房六十律蓋將十二律又各分五音故得六十律即用為十二調每調自必有五正音如黃鐘宮之角音即是太簇宮之商音其名雖異其寔寔重又即笛分七調共得四十九音倍以清濁又得九十八音之理則六十律累贅之驗也故今不能用

京房六十律名

黃鐘宮	執始商	丙盛角	分動徵	質末羽
林鐘宮	去滅商	安度角	歸嘉徵	否與羽
太簇宮	時息商	屈齊角	隨期徵	形晉羽
南呂宮	結躬商	歸期角	未卯徵	夷漢羽
姑洗宮	變虞商	路時角	形始徵	依行羽

應鍾宮	遲內商	未育角	遲時徵	色育羽
蕤賓宮	盛變商	離宮角	制時徵	謙待羽
大呂宮	分否商	凌陰角	少出徵	未知羽
夷則宮	解形商	去南角	分積徵	白呂羽
夾鍾宮	開時商	族嘉角	爭南徵	南授羽
無射宮	閉掩商	鄰齊角	保期徵	分烏羽
中呂宮	南中商	內負角	物應徵	南事羽

律呂新書六變律乃由十二律呂推出因與音理名實多有不符之處故今不用茲將正變之義細陳任以何調其音皆七如一二三四五六七八各音第一第二第三第五第六為正音第四第七為二變音第八音同於第一音而高一律恆為三音相連隔一變音又二音相連隔一變音如是層層而遞高無已若改高或低一音之調則上下遞推一字則必以變為正以正為變是又非變無以濟循環矣

擬答七律

問國語載周景王問伶州鳩以七律而韋昭以宮商角徵羽變宮變徵釋之其說相沿已久今乃謂此為七音非七律請問七音之說何自昉乎曰七音之理雖即古今異地要必同理共轍皆出乎天地之自然楚為不易之經其始見於左傳昭公二十年是知上古共知有五正音而不明尚有二變音以濟其循環轉調共得七音之目且又有愚論以宮商角徵羽少宮少商為七音者即上尺工六五仩伬也又有以琴絃之清羽清徵角商宮羽徵為七音者即五六工尺上四合也楚乃仍沓五正音而無二變音彼七音之正理排次寔為宮商角變徵徵羽變宮為七音任指一音為宮則又得七調以每音製成一管以記其音即名七律即黃太姑蕤林南應也音之所出為律律之得聲為音是七音者以七級為一層又層層而高或層層而低如螺環之不盡知七音之外無音七調之外無調吟詠謌唱皆合五正旋宮換調只賴二變且律具七音每調只用其五乃天地自然之理不可稍為勉强人之喉音只能五正不能二變如以角為壹商為弍宮為商叁變宮為肆羽為伍徵為陸變徵為柒清宮必為捌其用五正乃用其壹弍叁肆伍陸之音不用二變乃越其第肆第柒之音即知人聲之音若自宮而低不至變宮而至羽自徵而低不至變徵而至角若角高必

至徵羽高必至宮此是自然之機欲問七音之所以請即俯拾驗之今理今器不必撲空求之古書古人可也

律呂正義樂問第三卷

擬答五聲二變　汪烜

問變宮變徵備而後七聲全今還相為宮除調之法以六律六呂還轉為變宮變徵而除去不用則何不并變宮變徵而去之乎答曰音之七級乃天地自然之機是為人聲之理若鳥獸出魚之聲則其音之循環級數又當自有自理各不相同人音既為七級任指一音為宮則必得七調是為還相為宮因指乙字變宮為宮與凡字變徵為宮此兩調與人聲不甚得和是故除去不用既任指各音皆可為宮則二變皆為七級中之一級有二變雖五音必不能調無二變則七調又不能轉若上下遞推一音其正即為變變即為正是為必用之音是乃數不能去如以簫笛任用一孔為上字音周而用之必得七調簫笛皆以乙字調為主若旋宮換調只看以乙字調之何字孔為乙字即為何字調比如以乙字調之工字孔為乙字即是工字調以乙字調之六字為乙字即是六字調笛以膜下之孔為乙字是為乙字調簫以前面之中孔為乙字是為乙字調宋陳暘樂書第一百零七卷辨四聲目下謬以五音配以平上去入妄謂音只當五不應有七又明二變目下有以五星五行五常比五音以二變可以去之可以削之以七音為秀音非華音蓋五聲十三韻與音理各自一事五

星五行五常皆意人任命之數七音層級循環生成不易之機陳賜蓋尚未明音學之道而擅以風鑑星命相法占驗之意之添入書耳五聲二變之理他書似此者甚多閱者尤當細參也

擬答律呂分均

問後漢書以黃鐘為宮太簇為商姑洗為角蕤賓為變徵林鐘為徵南呂為羽應鐘為變宮其餘各宮以類從焉國語七律韋昭註遵用其說歷代因之朱子亦曰七律自成一均其聲自相協應江鄰幾雜志六律為宮則商角以律應徵羽以呂應六呂為宮則商角以呂應徵羽以律應律應律呂應呂為從聲律應呂呂應律為變聲然則一均之內律呂互用由來舊矣今鐘磬排簫以六律加之倍律為陽均六呂加二倍呂為陰均陽純用律陰純用呂則前古未之有聞自律呂正義創之果可為萬世法乎答曰十二律呂管之名也五正二變音之名也黃鐘者為主之管也宮音者中和之聲也其餘各管以各音推而隸之聲音之理既為七級循環一八同音自不必拘於十二也格致之學古不及今因十二律呂本不足於用且多岐意歷代各書又多悖理空談致滋疑惑我

聖祖仁皇帝以天縱之聰明聖智研其理詳其數製其器審其音而合乎天地自然之機得乎人物元微之器故將鐘磬排簫皆加以四濁音然後無論何調何曲皆足所用即金石管絃毫無少歉矣樂學之道今日遠勝於古背背音韻之真今日始得其詳敢謂足為萬世之法矣

擬答五聲二變

問變宮變徵備而後七聲全今還相為宮除調之法以六律六呂還轉為變宮變徵而除去不用則何不并變宮變徵而去之乎

答曰人之謳詞必用音雖五而其級則七乃為天地自然之機不可稍為勉强以任取一音漸漸升清或漸漸降濁皆必第一音與第八音同音相應而分清濁以成無窮級數然七音層級之中又具有一奇理人聲謳詞必用三音相連隔一音又二音相連又隔一音又三音相連又隔一音又二音相連如是層環不已三音相連者宮商角也二音相連徵羽也其兩隔不用者即變徵變宮也其十二律者乃記音之管名蓋初知人之音韻由濁至清高低止於十二其五音者乃一調之音名蓋已知律雖十二而用音則五無論何地何曲五音必足所用其七音者音之體五音者音之用題言五聲者即五音之宮商角徵羽即工尺之上尺工六五也二變者即變音之變徵變宮即工尺之凡乙也統歸一調乃得七音之正理任指一音為宮調而指之必得七調是為旋相為宮之寔任指一音皆可為宮則二變皆必為七音級中之一一級詞曲之中若有變音韻固難和若不設變則調何以轉若或上或下遞推一音則變必為正正必為變彼五正音之循環轉調是必全賴二變音以濟之奚可以去之哉以簫笛任用一孔為宮音上字即為一調若周而用之必得七調若去其一孔

即皆不能旋調成曲矣如琵琶月琴去其一品亦即不能得用宋陳暘樂書第一卷百零七卷辨四聲目下謬謂音只當五不應有七而以五音妄配陽平陰平上去入殊不知四聲十三韻與五正二變各自一事毫無相關又明二變目下謬以五星五行五常配之而謂七音為夷音非華音更云二變可以去之可以削之蓋七音者乃天地自然不易之機豈得任人擅為增減陳暘者蓋尚未達致知格物之道不明七音七調之理也人之聲音既知為七級若以此類推於鳥獸蟲魚之音又必各有各級數之不同矣

擬答絃名假借

問名由義起律也者一成而不可變故可用此以律彼而名之曰律今在管清濁二均分用在絃又清濁二均同用則律不足以為律矣毋乃失其律乎

答曰律也者因音不能恒留故截管之短長以記音聲之清濁取其久而不改製鐘者乃借管音為準製管者又借鐘名為名兩相交資此其絃音雖巨細短長無定而音必當有定所出之音合乎何律即可以何律之名名之初不必論其巨細短長矣彼管鐘既為交相資借此絃管是亦為交相資借夫音既為七製管亦當用七或用十四或用二十一彼用十二而中間又有缺音清濁更命兩名是為不知妄作音既循環命絃自當從簡七名已足此一絃中各音俱備由濁而清至於無窮若各立名目將不勝其多矣絃名雖比管簡絃音仍同管響豈其管絃有異以致失其律哉其定各管之音之法必當先用一絃粘妥品位定妥中聲乃將各管各對其音其管乃成亦即可借以古明管之缺音亂序矣

擬答絃不易名

問以律呂之名命絃度為假借既閒命矣然則何不更定其絃音之名冊使與管混而必仍其舊貫而致多費辭何也

答曰凡論器物皆以文舊名熟為上音理既為七級必當以七名名之或十四名名之彼用十二名名之者在七則多五在十四則少二且又中間躍缺一音間雜十五音之体是以知為上古未有之法故絃不能從其十二律之序仍用其十二律之名而中增半黃鐘求增半蕤賓乃得十四音之備亦合天然之理名用其舊習便於記誦理得其真便於推求管絃器雖不同而音則同若各立新名乃即反成費辭矣

擬答八十四聲

問律呂十二管排簫十六管編鐘編磬皆十六枚而律呂新書則曰十二律八十四聲正義上編則曰五聲二變旋於清濁二均一十四聲則成九十八聲何也

答曰今知十二律呂乃古未妥之數故鐘磬每架改添各二層每層各用八欲使以符八音之數而清濁十五音始備以之作樂乃足於用故排簫亦法而作之其八十四聲乃絃音之數非管簫鐘磬之音之數蓋彼以七調之數以乘十二律之數則得八十四若云計其重音則必不足八十四矣即以琴絃所得之音而論第一絃若取十二音第二絃只增一音而有十一重音第三絃增二音四絃增一音五絃增一音六絃增二音七絃增一音合而計之七絃只得二十聲若以正變七絃而論則七絃共之得十八音殊不知每絃可彈之音可得十四聲或十五聲以十二乘之可得九十八聲或百零五聲若去其變音則可得七十聲或七十七聲再以琴絃正理論之每絃自龍齦至第四徽可彈之音原可十五音七絃共得二十三泛音每絃十三泛音得不同者三泛音清濁計之不重七泛七絃共之得九十一泛今作圖以明琴絃之理其隔一絃按第十徽隔兩絃按第九徽和音之理法以借以明

今將瑤琴絃長自岳至齦二尺九寸一分六釐推得各實音按處距岳真度如左

散絃距岳為第一音二尺九寸一分六釐　龍齦距岳山

第一按處為第二音二尺六寸四分一釐（当在十三徽二分七厘之處）

第二按處為第三音二尺三寸九分二釐（当在十一徽七分〇〇）

第三按處為第四音二尺一寸六分六釐（当在九徽九分〇厘）

第四按處為第五音一尺九寸六分二釐（当在九徽一分〇〇）

第五按處為第六音一尺七寸七分七釐（当在八徽一分六厘）

第六按處為第七音一尺六寸一分。（当在七徽五分〇厘）

第七按處為第八音一尺四寸五分八釐（当在七徽〇〇〇〇）

第八按處為第九音一尺三寸二分。（当在六徽五分二厘）

第九按處為第十音一尺一寸九分六釐（当在六徽一分五〇）

第十按處為第十一音一尺。寸八分三釐（当在五徽五分八厘）

第十一按處為第十二音。九寸八分一釐（当在五徽〇〇五厘）

第十二按處為第十三音。八寸八分八釐（当在四徽六分八厘）

第十三按處為第十四音。八寸。分五釐（当在四徽三分〇厘）

（各徽分寸今解：各徽相距間空無論小大皆可分十分，以第若干則此不能與第之三分一是同意。或時音位横作（徑當）以為題記如琵琶之品之[illegible]）

第十四按處為第十五音 ○ 七寸二分九釐

第十五按處為第十六音 ○ 六寸六分 ○

第十六按處為第十七音 ○ 五寸九分八釐

[illegible]

[illegible]

觀圖乃知隔絃定音之法原不可為準蓋十三徽分本不為定音之真度如用九徽定音至第七絃其音必漸次而高如用十徽定音至第七絃必漸次而低是必九徽定音必當左移少許十徽定音必當右移少許斯其為七絃乃能合調

觀圖又知二絃三絃之間與五絃六絃之間皆有變音之空位其按九徽和音雖隔兩絃仍如皆隔三絃之理其按十徽和音至第三與第五絃相和之際因其中間無變音之空位故必向左移至十一徽十二徽之間而近於十二徽其音乃和定音者（各家琴譜以十徽在十一徽之分非是）總以用十一徽為是

觀圖又知定音真度與泛音真度兩不併合是定音乃七音真確之音泛音乃七音近似之音則各家琴譜不言長度而記徽位恐亦不無差謬

觀圖又知西人有謂二變各得半分之說蓋誤以緯為經其徵角宮羽之間原有二變之說位今七絃先已依次均排若再加入二變之絃其左右相距必皆各得半分乃竟誤以經線絃長之宮商謂有半分之度決無是理試以阮咸琵琶按其半分粘之必見疏密無序萬不可彈乃知古人之襲誤矣西人又謂宮角徵為三大音商羽為二小音變宮變徵（書所有誤采）為兩半音乃宮角徵之三音簡而用之足隨作樂用處甚大故名大音如洋喇叭只有三音是也商羽二音用處稍小故名小音二變兩音閑不能

用故名半音然其命皆不恰當
泛音之理凡距齦近之各嶽得音皆為距齦之度
凡距岳近之各嶽得音皆為距岳之度
第四嶽為七嶽距岳之半
第三嶽為六嶽距岳之半
第二嶽為五嶽距岳之半
第一嶽為四嶽距岳之半
第十嶽為七嶽距齦之半
第十一嶽為八嶽距齦之半
第十二嶽為九嶽距齦之半
第十三嶽為十嶽距齦之半
所以兩端愈促其音皆各愈清

擬答絃音度分

問八十四聲為絃音度分既聞命矣顧絃音之器絃之短長皆同而律分則不等且如瑟與箏之設柱猶可各隨其分定之若琴之徽阮咸琵琶之品則皆一定不移而為各絃所同用其分無正律變律之近而亦無二十八分之多敢問何也

答曰絃之長短皆同而各律分則不等天地之間必決無此謬理此蓋惑於三分益損之法以致諸多錯亂竟使古人四千餘年高賢大儒遺轍襲悖執迷不悟試以此以此法製器必不能彈既不能彈即知悖理蓋絃音之理無論巨細緩緊其長若同其各音絃長度分必俱相等彼三分損益之法至第八音必不能得其第一音數之半是此知法其初必由於泛音而得其理而泛音亦只可算三音他音亦仍不符其彼正律變律皆同一理若旋宮轉調正即為變變即為正初無全分半分大音小音半音之別其疏密之距必漸加漸減連比例之理瑟箏之柱原可隨其絃之巨細緩緊而移言可明琴之徽琵琶之相與第三品皆為泛音而設所定之位皆在各勻分之處而無七勻分阮咸琵琶月琴之品理當漸疏漸密今以琵琶四絃之圖以明絃音度分之真理試用斯圖而造之器以彈上把中把下把增把之寔音泛音即見古今之是非敢謂自今而後天下始有準音之器矣

今將琵琶自岳山至覆手絃長二尺一寸六分推得四相十五品距覆手真度如左

第一相距覆手一尺八寸九分為全絃八分之七如琴第十三徽之位

第二相距覆手一尺八寸為全絃六分之五如琴第十二徽之位

第三相距覆手一尺七寸二分為全絃五分之四如琴第十一徽之位

第四相距覆手一尺六寸二分為全絃四分之三如琴第十徽之位

第一品一尺四寸五分三釐泛音借用在徽下如琴第九徽之位而微強

第二品一尺三寸一分七釐

第三品一尺二寸九分六釐泛音獨用不入按音之序（与第二品甚近）如琴第八徽之位

第四品一尺一寸九分三釐

第五品一尺零八分泛音同用在全絃之半如琴第七徽即全絃第八音

第六品九寸七分八釐

第七品八寸八分六釐

第八品八寸零二釐

第九品七寸二分六釐

第十品六寸五分八釐

第十一品五寸九分六釐
第十二品五寸四分在全絃四分之一
第十三品四寸八分九釐
第十四品四寸四分三釐
第十五品四寸零一釐

十一品為第四品之半十一品以下之品各得第四品以下之品之半

律呂正義原說第六品至第十三品各得第一相至第四品之半是為寔音與泛音混雜萬不可彈蓋四相原為泛音而設彼端之音不能與此端折半若如此造則必中把之品無一準調之音矣今依天然之理悉皆改正其四相之字當用相佐之相勿用形象之象

律呂正義阮咸月琴即雙琴又名雙清原說不以第七品之第八音為全絃之半殊乖音理今亦改正將十七品真度列左以備考驗

全絃長二尺四寸
第一品二尺一寸七分四釐四毫
第二品一尺九寸七分〇釐四毫

第三品一尺七寸八分三釐二毫
第四品一尺六寸一分五釐二毫
第五品一尺四寸六分四釐○毫
第六品一尺三寸二分七釐二毫
第七品一尺二寸○分○釐○毫　在全絃二分之一
第八品一尺○寸八分七釐二毫
第九品　九寸八分五釐二毫
第十品　八寸九分一釐六毫
第十一品　八寸○分七釐六毫
第十二品　七寸三分二釐○毫
第十三品　六寸六分三釐六毫
第十四品　六寸○分○釐○毫　在全絃四分之一
第十五品　五寸四分三釐六毫
第十六品　四寸九分二釐六毫
第十七品　四寸四分五釐八毫
第七品得岳山至覆手之半其第八品以下之各品皆得第一品以下之各品之

半

又附無論何度安品畧法

安品先將岳山粘安再以絃應長數自岳山下邊量至覆手上邊粘安覆手將第七品按於全絃之真半將第四品安於距覆手全絃三分之二而微強之處將第三品安於四分之三而微弱之處其第一第二第五第六各品皆按漸加漸減酌量排之即成節節高竹之式其第八品為第一品之半第九品為第二品之半以至第十七為第十之半其第十四品當在距覆手四分之一之處琵琶因有四相以此第七品名為第五以至第四品名為第一其名雖異而理仍相同

又無論何度安品簡法

法將全絃勻分十分將第一品粘於十分之九而微強之處再將新粘之品仍勻十分復取品粘於十分之九而微強之處順是以下恒如是至第七則用折半之法粘之

又紙条安品法

法用前法先將紙条畫安度分再將紙条貼於器面按度安之更為無差

擬答還宮皆黃鐘

問黃鐘為聲氣之元萬事之本故歷代制樂必衷於黃鐘黃鐘之聲郊焉而天神假廟焉而人鬼饗用之朝廷用之邦國而感人心而天下和平我
聖祖仁皇帝累黍定管而得黃鐘之正以享以祀以朝以燕並以黃鐘為宮宮君也以黃鐘當君位萬世不易之憲章也今依古還相為宮則黃鐘或有不用者矣可乎

答曰所謂黃鐘為聲氣之元者乃以人聲不高不低之中聲定為準則以為比例清濁各音之用故截取一管而紀其音而度量權衡亦借於此以定長短多寡重輕故又云為萬事根本其以黃鐘為君者君者主也即以黃鐘之音為主之稱也後世遂以君臣之義解之愚之甚矣夫黃鐘者十二管管中一管之名也得音當為宮音工尺當為上字若遇旋宮換調則黃鐘可為尺字用亦可為乙字用是又七音皆可足為黃鐘黃鐘亦可借為七音此還相為宮即還宮皆黃鐘也於簫笛琴瑟高低轉調考之自易明矣

擬答還宮無啞鐘

問還相為宮則無啞鐘之誚矣顧各祭祀或用律或用呂其用律者呂之一均仍啞鐘也其用呂者律之一均仍啞鐘也則如之何

答曰啞鐘者非謂聲音亮啞之啞乃謂永不及用之啞也夫既有還宮即將七音周而遞用此調之正音用於次調必反成變音而彼之變者又成正音是必皆及周用無啞鐘矣所問其用律者呂之一均仍啞鐘其用呂者律之一均仍啞鐘也者乃凡作樂五正已足所用五正者宮商角徵羽也六律之中已具五正六呂之中亦具五五正故可用律即不用呂用呂即不用律此樂工之省法也若以兩椎而並擊其律呂使得雙音尤為悅耳是亦何嘗有啞鐘哉

擬答絃音生聲取分不同

問絃音之度既各當於七聲又悉合乎律分誠至善矣而上編則曰絃音不可以律呂之度取分何也

答曰絃音之度是爲第八音之度恒爲第一音之度之半同音而高一調管音之度乃爲第七音之度恒爲第一音之度之半同音而高一調兩理大不相侔且絃音本爲直線在算乃除法理也管音本爲空體在算乃立方理也磬音本爲平面在算乃平方理也鐘音本爲補圜在算乃圓周理也其絃音生聲取分不同也明矣古十二律乃爲由末求本之作舛誤甚多已前答之哉

聖祖仁皇帝所以未肯指其非者誠以先聖有作不敢以一己之見駁古之誣也今既製其器審其音明其理列其算於是數千餘年之不可明者明矣不可算者算矣是乃有關萬世之法不得不指其非而改其正也